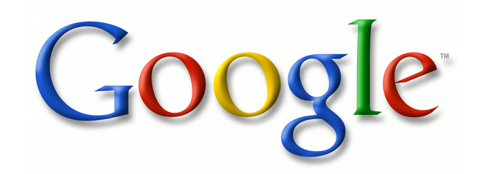
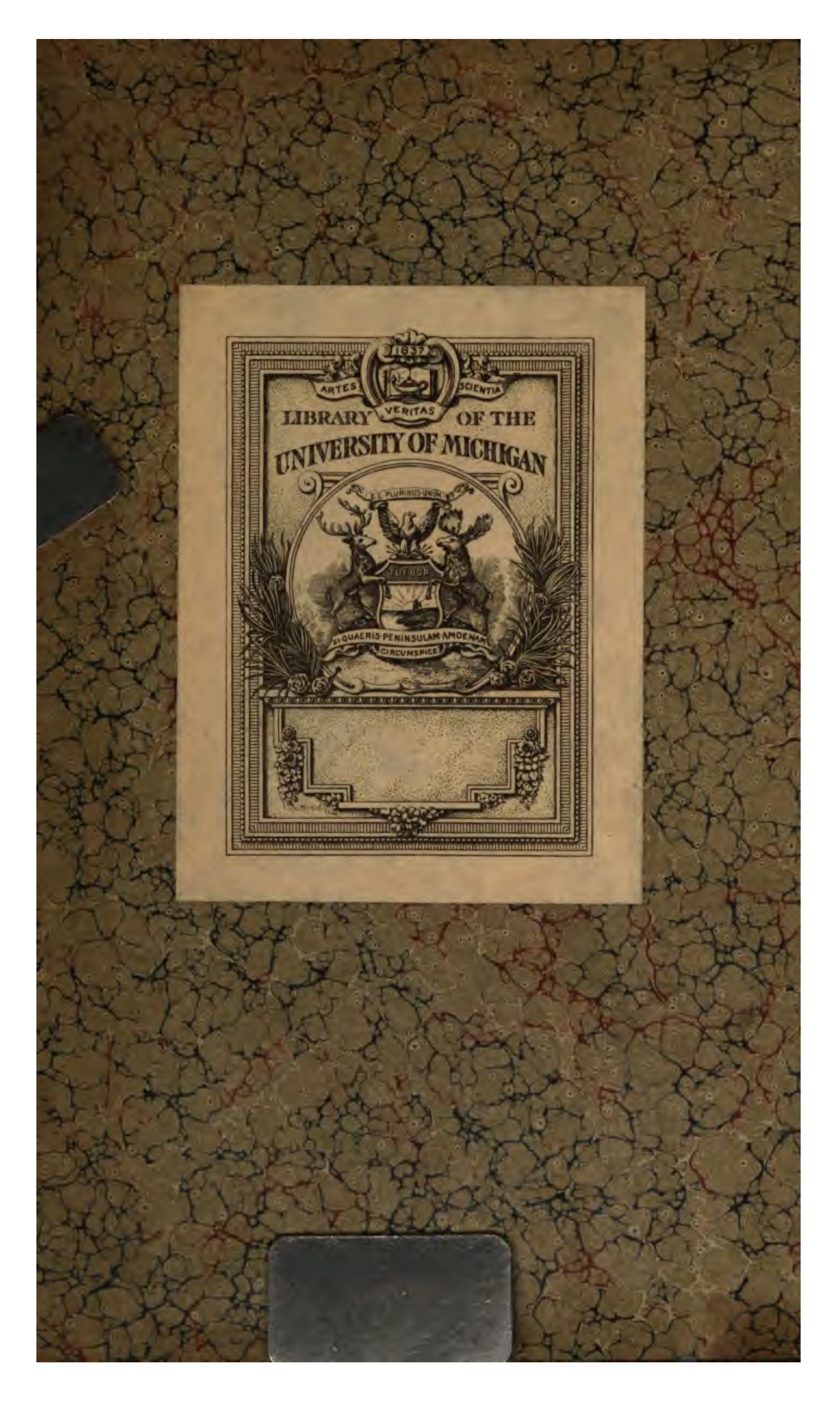



1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE.

TOME IV.

COLLABORATEURS.

MM.

Bahi, à Barcelonne,
Balcels, à Barcelonne,
Blondeau, à Paris,
Braconnot, à Nancy,
Breschet, à Paris,
Bricheteau, à Paris,
Cantu, à Turin,
Carbonnell, à Barcelonne,
Chereau, à Paris,
Delille, à Montpellier,
Devergie jeune, à Paris,
Dublanc jeune, à Paris,
Edwards (M.), à Paris,
Labarraque, à Paris,
Laisné, à Bruxelles,
Lavini, à Turin,
Morin, à Rouen,
Ollivier d'Angers, à Paris,
Petroz (H.), à Paris,
Pouzin, à Montpellier,
Sérullas, à Paris,
Vauquelin, à Paris,
Vitalis, à Paris.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE
ET DE TOXICOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM.

CHEVALLIER, FÉE, GUIBOURT, JULIA FONTENELLE,
LAUGIER, ORFILA, PAYEN, GABRIEL PELLETAN, LASSAIGNE
ACH. RICHARD, ROBINET, SEGALAS D'ETCHEPARE.

TOME QUATRIÈME.

A PARIS,
CHEZ BÉCHET JEUNE, LIBRAIRE,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N. 4.

1828.

TABLEAU COMPARATIF ET APPROXIMATIF

De la quantité de suc dépuré que l'on peut obtenir des végétaux; de sa saveur, couleur, et de sa densité au pèse-sirop de Baumé;

PAR M. RECLUZ.

Idem.	Feuilles primordiales.	12 onces.	2°	rougeâtre.	fade et nauséeuse.
Idem.	Feuilles radicales c. avant la floraison.	12 onces.	2° 1/4	rougeâtre et un peu plus foncée que celle de la précéd.	fade, salée et nauséeuse.
Idem.	*Idem* c. à la floraison.	10 onces 4 gros.	2° 1/2	rouge-brun.	salée avec un goût d'extrait.

a

	à la fermentation.				
Idem.	sommités fleuries c. en juillet.	10 onces 3 gros.	3°	*idem.*	très-salée et amarescente.
Idem.	*idem* c. en novembre.	8 onces et demie.	4° 3/4	*idem.*	*idem* avec arrière-goût d'extrait.
Betterave blanche, *Beta vulgaris.*	racines c. en novembre.	9 onces.	10°	brun clair.	très-sucrée.
Canne à sucre, *Saccharum officinale.*	tiges.	6 à 8 onces.	8° à 14°	brun clair un peu fauve.	*idem.*
Carotte jaune, *Daucus carotta.*	racines c. en juin.	11 onces et demie.	5° 1/2	jaunâtre ou jaune léger.	sucrée et aromatique.
Idem.	*idem* c. en sept. et déc.	10 onces 5 gros.	6°	*idem.*	moins sucrée et plus aromatique.
Carotte rouge, *Daucus carotta.*	*idem* c. en juin.	11 onces 5 gros.	5° 1/2	*idem.*	sucrée et aromatique.

NOM FRANÇAIS et SCIENTIFIQUE.	PARTIES EMPLOYÉES.	QUANTITÉ de suc dépuré obtenue d'une livre de substance.	DENSITÉ du SUC FILTRÉ.	COULEUR.	SAVEUR.
Carotte rouge, *Daucus carotta.*	racines c. en sept. et nov.	11 onces.	6°	jaunâtre ou jaune léger.	moins sucrée et sensiblement plus aro-
Cydonia vulgaris.	les fruits.	demie.	8°	incolore ou citrine.	sucrée et aromatique.
Concombre, *Cucumis sativus.*	sa chair.	10 à 10 onces et demie.	3°	incolore.	fraîche et fade.
Cresson de fontaine, *Nasturtium officinale,*	la plante entière c. av. la floraison.	12 onces.	2° 1/2	brun très-léger.	salée et légèrement âcre.

[illegible]	à la fructification.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Idem.	sommités fleuries c. en juillet.	10 onces 3 gros.	3°	*idem.*	très-salée et amarescente.
Idem.	*idem* c. en novembre.	8 onces et demie.	2° 3/4	*idem.*	*idem* avec arrière-goût d'extrait.
Betterave blanche, *Beta vulgaris.*	racines c. en novembre.	9 onces.	10°	brun-clair.	très-sucrée.
Canne à sucre, *Saccharum officinale.*	tiges.	6 à 8 onces.	5° à 14°	brun-clair ou peu foncé.	*idem.*
Carotte jaune, *Daucus carotta.*	racines c. en juin.	11 onces et demie.	5° 1/2	jaunâtre ou jaune léger.	sucrée et aromatique.
Idem.	*idem* c. en sept. et déc.	10 onces 5 gros.	6°	*idem.*	moins sucrée et plus aromatique.
Carotte rouge, *Daucus carotta.*	*idem* c. en juin.	11 onces 5 gros.	5° 1/2	*idem.*	sucrée et aromatique.

NOM FRANÇAIS et SCIENTIFIQUE.	PARTIES EMPLOYÉES.	QUANTITÉ de suc dépuré obtenue d'une livre de substance.	DENSITÉ du SUC FILTRÉ.	COULEUR.	SAVEUR.
Carotte rouge, *Daucus carotta*.	racines c. en sept. et nov.	11 onces.	6°	jaunâtre ou jaune léger.	moins sucrée et sensiblement plus aro-
Cydonia vulgaris.	les fruits.	demie.	8°	incolore ou citrine.	sucrée et aromatique.
Concombre, *Cucumis sativus.*	sa chair.	10 à 10 onces et demie.	3°	incolore.	fraîche et fade.
Cresson de fontaine, *Nasturtium officinale*,	la plante entière c. av. la floraison.	12 onces.	2° 1/2	brun très-léger.	salée et légèrement âcre.

rouges, *Ribes rubrum.*	baies égrappées.	10 onces et demie à 11 onces et demie.	6°	d'un beau rouge.	très-acide et aromatique.
Idem à fruits blancs, *Ribes rubrum*, var.	*idem.*	9 onces et demie à 10 onces.	6°	ambrée.	moins acide, légèrement sucrée et aromatique.
Hyèble, *Sambucus ebulus.*	*idem.*	10 onces à 11 onces 7 gros.	6°	rouge écarlate.	amère et nauséeuse.
Idem.	*idem.*	12 onces.	7°	*idem* plus foncé.	plus amère et nauséeuse.
Joubarbe des toits, *Sempervivum tectorum.*	feuilles radicales.	12 onces et demie à 13 onces.	4°	incolore.	acide.
Jusquiame noire, *Hyoscyamus niger.*	feuilles cueillies peu de temps avant la floraison.	8 onces.	4°	brunâtre.	légèrement salée et désagréable.
Idem.	*idem.* c. à la fructification.	9 onces 1 gros.	5°	*idem.*	salée et nauséeuse.
Lierre terrestre, *Glechoma hederacea.*	feuilles cueillies à la floraison de mars.	10 onces.	4°	rouge-brunâtre.	amarescente.

NOM FRANÇAIS et SCIENTIFIQUE.	PARTIES EMPLOYÉES.	QUANTITÉ de suc dépuré obtenue d'une livre de substance.	DENSITÉ du SUC FILTRÉ.	COULEUR.	SAVEUR.
Lierre terrestre, *Glechoma hederacea.*	feuilles c. à la florai. de juillet.	9 onces et demie.	5°	plus foncé.	amarescente.
idem.	*idem* c. à la fructification.	7 à 8 onces.	4° 1/2	rouge-brun.	*idem* et nauséeuse.
Mûrier noir, *Morus nigra.*	fruits aigres.	12 onces.	7°	rouge-clair.	très-acide.
Idem.	fruits noirs et mûrs.	9 à 10 onces.	10°	rouge pourpre très-beau.	sucrée et mucilagineuse.

Idem.	les feuilles cueillies à la fructification.	5 onces et demie.	5°	jaune-brun.	douceâtre et nauséeuse.
Idem.	tiges cueillies à la fructification.	8 onces.	4°	jaune-brun clair.	douceâtre.
Oseille, *Rumex acetosa.*	feuilles radicales.	11 onces à 12 onces et demie.	3°	rosée.	très-acide.
Patience, *Rumex patientia.*	racines cueillies en juillet.	3 onces.	4°	jaune-brunâtre.	très-amère et âpre.
Panais, *Pastinaca sativa.*	racines cueillies en juin.	10 onces et demie.	5°	jaunâtre.	sucrée et aromatique.
Pavot, *Papaver somniferum.*	feuilles cueillies à la fructification.	12 onces.	5°	brun-rougeâtre.	amère et légèrement salée.
Pariétaire, *Parietaria officinalis.*	feuilles cueillies à la fructification.	7 onces et demie.	4°	*idem.*	fade et désagréable.
Pêcher, *Persica vulgaris.*	fleurs.	7 onces.	4°	rouge-brun.	amère et aromatique.

NOM FRANÇAIS et SCIENTIFIQUE.	PARTIES EMPLOYÉES.	QUANTITÉ de suc dépuré obtenue d'une livre de substance.	DENSITÉ du SUC FILTRÉ.	COULEUR.	SAVEUR.
Pensée sauvage, *Viola tricolor arventis*.	la plante entière c. à la floraison.	6 onces.	5°	rouge-brunâtre.	âcre et nauséeuse.
Idem.	*idem* c. à la floraison.	6 onces.	4°	*idem*.	plus prononcée.
Ronce, *Rubus fruticosus*.	fruits sans calices c. non entièrement mûrs.	12 onces.	6° à 7°	rouge-groseille.	acide et aromatique.
Rosier à cent feuilles, *Rosa centifolia*.	pétales.	4 onces.	4°	jaunâtre tirant au rouge.	légèrement âpre et aromatique.

Vigne, *Vitis vinifera*, var.	verjus ou lambrusq., c. sans rafles, (1826).	7 à 8 onces.	7° à 8°	incolore.	très-acide.
Idem, *Vitis vin.*, var. *monopyrena.*	chasselas de Fontainebleau, *idem* (1826-1827).	12 onces et demie.	10°	*idem.*	douce et sucrée.
Idem, *Vitis vin.*, var. *acimi albis dulcissimis.*	muscat blanc, *idem* c. en 1819.	12 onces 2 gros.	16° à 17° suivant la maturité.	citrine.	sucrée et aromatique.
Idem, *Vitis vin.*, var.	meuniers de Clamart près Paris (1819).	13 onces.	10°	rosée.	douce et légèrement aromatique.

IVe. Année. (No Ier.) janvier 1828.

OBSERVATIONS

Sur la Pommade mercurielle double, par M. Guibourt.

Le temps nécessaire à l'extinction du mercure dans la préparation de l'onguent mercuriel, a toujours porté les pharmaciens à chercher un procédé qui pût l'abréger, sans nuire à la nature et à la qualité du médicament. Cette dernière condition, qui est de rigueur, doit faire rejeter l'emploi de la graisse dite *oxigénée*, de la pommade citrine, des oxides et des sels mercuriels, et il faut se borner aux moyens qui, sans influence sur la composition du médicament, ont cependant été reconnus propres à faciliter l'extinction du mercure.

Parmi les intermèdes qui ont été proposés, je desirais surtout comparer l'huile d'œufs, celle d'amandes douces, et la pommade mercurielle déjà préparée, avec l'extinction immédiate du mercure dans la graisse récente; il en est résulté les quatre expériences dont je vais rendre compte.

1°. *Extinction immédiate dans la graisse récente.*

J'ai mis dans un mortier de marbre une once de graisse; j'y ai ajouté peu à peu deux onces de mercure, et j'ai trituré jusqu'à ce qu'il fût bien éteint, ce qui a duré une demi-heure : alors j'ai ajouté une once de graisse, et j'ai obtenu une pommade d'une couleur grise peu foncée, qui ne laissait apercevoir aucun globule de mercure, après avoir été frottée entre deux papiers gris; mais une bonne loupe y

faisait découvrir le métal divisé en très-petits globules brillans. Cet état de division me paraît être le seul dont soit susceptible le mercure dans la graisse récente. Une heure de trituration continuelle ne le change pas; et, pour que le mercure perde entièrement sa forme globuleuse et son éclat, il faut que l'air introduit dans l'axonge agisse sur elle par plusieurs triturations et repos alternatifs, et lui fasse perdre la qualité de graisse récente : alors seulement l'onguent acquiert une couleur grise foncée, et la loupe ne laisse plus apercevoir de particule brillante.

2°. *Extinction par l'intermède de l'huile d'œufs.*

J'ai pris un gros d'huile d'œufs qui n'était pas nouvelle, mais qui était conservée dans un flacon plein et bouché; je l'ai triturée dans le même mortier que ci-dessus avec deux onces de mercure; j'y ai ajouté une once de graisse : après une demi-heure de trituration non interrompue, j'ai ajouté le reste de l'axonge, et j'ai agité le mélange pendant quelques instans. La pommade était d'un gris blanchâtre; elle ne laissait rien paraître à la vue, après avoir été imbibée dans du papier gris; mais la loupe y faisait découvrir le mercure en très-petits globules brillans, comme dans la pommade préparée avec la graisse seule. S'il faut s'en rapporter à cette expérience, il ne paraît pas que l'huile d'œufs récente, ou qui n'a pas subi l'action de l'air, jouisse d'une propriété particulière pour éteindre le mercure. Quant à celle qui a éprouvé l'action de l'oxigène, et dont M. Planche a plus particulièrement recommandé l'usage, je suis loin d'en mettre en doute l'efficacité; mais je crois qu'elle la partage plus ou moins avec les autres huiles animales ou végétales.

3°. Extinction avec l'huile d'amandes douces.

J'ai trituré un gros d'huile d'amandes douces et deux onces de mercure. Le métal s'est divisé très-promptement, en communiquant à l'huile la consistance et l'aspect d'un amalgame. Lorsque j'ai ajouté la graisse, le métal a reparu en partie sous la forme de globules; mais un quart-d'heure de trituration a suffi pour le faire entièrement disparaître : alors j'ai ajouté le reste de la graisse, et j'ai encore trituré pendant un quart-d'heure. La pommade était un peu plus foncée que celle préparée avec la graisse seule : cependant, examinée à la loupe, elle laissait de même apercevoir le mercure sous la forme d'une infinité de globules brillans; enfin, le même instrument faisait voir qu'elle contenait une grande quantité d'air interposé qui la rendait entièrement écumeuse. Quelle que soit la cause de cet effet, il est certain que l'huile d'amandes douces a rendu l'extinction du mercure plus prompte et plus facile; mais ce métal a conservé son éclat comme dans toutes les pommades mercurielles récentes.

4°. Extinction dans l'onguent mercuriel.

J'ai trituré dans le même mortier, toujours nettoyé à chaque fois, deux gros d'onguent mercuriel préparé depuis six semaines, et deux onces de mercure : le métal a disparu tout aussitôt. J'y ai ajouté d'abord une once de graisse, puis une seconde, et, en un quart-d'heure environ, j'ai obtenu une pommade d'un gris foncé, dans laquelle la loupe ne faisait apercevoir ni globule ni éclat métallique.

J'insiste sur la différence qui existe entre l'état du mercure dans cette dernière pommade, et son état dans les trois

précédentes. La promptitude avec laquelle il s'est éteint, la petite quantité d'onguent mercuriel employée, et l'inaltérabilité évidente du métal par un si faible agent, ne permettent pas de douter qu'il n'y soit à l'état métallique; mais il y est noir, et privé de tout éclat, tandis qu'il conserve cet éclat et un état de division infiniment moins parfait dans toutes les pommades où il n'entre que des corps gras qui n'ont pas subi l'action de l'air. En un mot, il y a la même différence entre ces deux états de mercure qu'entre l'or jaune et brillant qui provient de la trituration des feuilles d'or au milieu d'un intermède visqueux, et l'or noir et obscur qui résulte de la réduction des dissolutions étendues de ce métal par le protosulfate de fer.

Or, la division extrême du mercure étant une condition essentielle à l'efficacité de la pommade mercurielle, et cet état, qui ne peut lui être communiqué particulièrement ni par l'huile d'œufs, ni par celle d'amandes douces, me paraissant être l'effet de l'action de l'air sur les différens corps gras que l'on emploie à son extinction; je pense qu'une trituration prolongée et interrompue par des intervalles de repos, ou l'emploi d'une petite quantité d'onguent mercuriel anciennement préparé, sont nécessaires pour que la pommade jouisse de toute sa propriété anti-vénérienne. A la rigueur, cette petite quantité d'onguent mercuriel pourrait être remplacée par de la graisse acidifiée par l'acide nitrique, et rubanée dans l'eau, ainsi que l'a indiqué M. Bertrand dans le *Bulletin de Pharmacie*, tome II, p. 95. Mais, pour éviter tout abus, je m'en tiens à conseiller l'addition d'un seizième d'ancien onguent mercuriel, et je ne connais pas de moyen plus simple et plus expéditif.

Maintenant, quelle peut être la cause de cette influence exercée par la graisse oxigénée sur la division d'un métal

qui reste à l'état métallique pendant le temps de son extinction? Voici ce que j'imagine à cet égard :

Il est reconnu que deux corps ne peuvent être mis en contact sans développer une électricité, qui est d'autant plus marquée que ces corps ont une tendance positive et négative plus opposée; et il est certain que cette règle est applicable aux corps simples comme aux corps composés.

D'après cela, si l'on suppose que le mercure et la graisse aient une tendance électrique peu différente, il en résultera que rien ne sollicitera leurs particules à se rapprocher, et que la pesanteur du mercure, jointe à la cohésion de ses parties, tendront, au contraire, à les séparer.

Mais si, au lieu d'axonge récente, on emploie de la graisse qui ait subi l'action de l'air ou de l'oxigène, et dans laquelle il a pu se former un ou plusieurs des acides gras qui résultent de cette action, il est difficile de ne pas admettre que, par la trituration, cette graisse prendra une électricité négative beaucoup plus marquée, que le mercure acquerra un état opposé; et alors, sans recourir à une combinaison chimique qui n'existe pas, il est facile de voir que cette opposition électrique suffira pour déterminer un mélange plus intime des particules, et une division du mercure beaucoup plus avancée.

Une observation que j'ai faite anciennement me paraît appuyer cette explication : c'est que, à égalité de masse, les vases de marbre ou de bois sont plus propices à l'extinction du mercure que ceux de fer; au point qu'il est extrêmement difficile d'éteindre du mercure dans de la graisse récente, à l'aide d'un mortier de fer et d'un pilon de même métal. J'avais attribué cet effet à la trop grande pression exercée par le pilon contre le mortier, qui exprimait, pour ainsi dire, le

mercure de la pommade, au lieu de l'y mêler. Mais aujourd'hui, j'en vois une cause plus plausible dans la conductibilité du métal, qui détruit l'électricité au point même où elle se produit. Enfin, je trouve encore une preuve de l'explication que je présente, dans les deux procédés d'extinction qui ont été proposés par MM. Chevallier et Hernandez. Ces procédés consistent à agiter la graisse fondue et le mercure, soit dans un vase de grès, soit dans un mortier de marbre échauffé. Or, quel est l'effet de la chaleur sur deux corps placés dans ces circonstances, si ce n'est d'exalter l'opposition électrique développée par leur contact?

Le mercure est à l'état métallique dans la pommade mercurielle récente, même dans celle où il est tout-à-fait noir et privé d'éclat; mais en est-il de même de celle qui aurait été conservée pendant long-temps? On pourrait en douter, lorsqu'on pense que dans cette pommade le métal, très-divisé, se trouve en contact avec des corps devenus acides. Il est certain cependant que cette oxidation du mercure est à peine sensible dans la pommade qui est déjà devenue assez rance pour qu'on ne puisse plus l'appliquer sans inconvénient à l'usage médical; de sorte qu'il faut admettre que le mercure y est toujours à l'état métallique.

Pour justifier cette conclusion, j'ai traité une once de pommade mercurielle, conservée depuis deux mois, par l'éther, jusqu'à ce que ce véhicule ne dissolvît plus rien, et j'en ai retiré un peu plus d'une demi-once de mercure coulant, dont la pesée, à ce qu'il paraît, avait été faite un peu forte. Au-dessus du mercure se trouvait un dépôt moins pesant, qui en a pu être séparé par l'agitation et la décantation de l'éther, et qui a été reçu sur un filtre, et séché. Ce précipité était d'un gris cendré, avait la consistance et l'onctuosité d'un emplâtre, et paraissait être une combinaison d'acide

gras et d'oxide de mercure; mais il ne pesait pas un grain; et ses propriétés particulières, s'il en possède, ne peuvent être prises en considération pour expliquer les effets de la pommade mercurielle.

Pommade mercurielle au beurre de cacao.

L'odeur de rance que prend la pommade mercurielle presque aussitôt sa séparation, a fait desirer de pouvoir la préparer avec du beurre de cacao en place d'axonge; mais, ainsi que l'a remarqué Baumé, il est impossible d'y parvenir, si l'on use de beurre de cacao récent, et, pour l'employer rance, autant vaut se servir de pommade mercurielle ordinaire.

Suivant M. Planche cependant, on prépare facilement cette pommade, en triturant d'abord une once de mercure avec vingt gouttes d'huile d'œufs *très-récente*, l'ajoutant ensuite au beurre de cacao (une once) fondu dans un mortier de porcelaine échauffé, et triturant pendant une demi-heure sans interruption. Alors on laisse refroidir graduellement le mortier, en continuant la trituration. S'il arrivait que quelques globules de mercure reparussent par suite du refroidissement de la masse, on nettoierait le pilon, on le chaufferait de manière à ramollir un peu le beurre de cacao, et, après quelques minutes d'une nouvelle agitation, le mercure disparaîtrait tout-à-fait.

Je suis obligé d'avouer que j'ai répété ce procédé sans y réussir. L'huile d'amandes douces elle-même facilite peu l'extinction du mercure dans le beurre de cacao récent; mais, si je ne m'abuse pas sur la cause à laquelle j'ai attribué l'extrême division du mercure dans la pommade bien préparée, peut-être attachera-t-on moins d'importance à son extinction dans le beurre de cacao, puisqu'il en résulterait

que ce métal ne peut être parfaitement divisé que par les corps gras qui ont éprouvé un commencement d'oxigénation.

OBSERVATIONS

Sur la tisane de Vigaroux, par M. RÉGIMBEAU, *pharmacien à Montpellier*.

Plusieurs praticiens distingués de Montpellier emploient avec succès la tisane de Vigaroux dans le traitement des maladies syphilitiques et autres. Malgré les bons résultats qu'ils obtiennent journellement de son emploi, il n'en est aucun qui n'ait eu à se plaindre des vomissemens qu'elle provoque parfois aux malades, ce qui les oblige d'en suspendre l'usage, ou de la faire étendre avec une assez grande quantité d'eau.

Jusqu'à présent on avait ignoré la véritable cause de cette action émétique; du moins on n'avait pu s'expliquer pourquoi cette tisane ne produisait pas constamment les mêmes effets : on avait cru devoir l'attribuer, tantôt à la différence du tempérament des malades, tantôt à la mauvaise disposition de leur estomac; mais je me suis convaincu du contraire, et, pour le prouver, je citerai plusieurs essais que j'ai faits.

Après avoir réfléchi sur la composition de cette tisane, j'ai cru devoir attribuer son effet émétique à un vice de préparation, et j'ai eu lieu de me convaincre par l'expérience que je ne m'étais pas trompé dans mes soupçons, soupçons qui étaient fondés sur l'idée que des pharmaciens devaient

quelquefois négliger d'y mettre des noix fraîches, ou sèches avec leur brou (1), négligence qu'ils croyaient d'autant moins coupable, qu'ils pouvaient ignorer le rôle important qu'elles jouent dans cette préparation. Je ferai voir cependant combien la présence des noix y est utile, bien que l'antimoine soit renfermé dans un nouet; le tannin qu'elles contiennent sert à décomposer complétement le sel émétique qui se forme dans la tisane, chose que l'auteur ne paraissait point avoir prévue, encore moins la formation de ce sel, attendu qu'il n'a point donné la théorie de cette préparation; car, s'il l'avait fait connaître au professeur Vigaroux, celui-ci n'aurait pas manqué de la consigner dans ses différens ouvrages (2). J'ai reconnu que les substances qui entrent dans la préparation de cette tisane, décomposent le sel émétique en partie par la quantité d'acide gallique qu'elles fournissent.

Voici les essais que j'ai faits pour prouver la formation du sel émétique dans la préparation qui nous occupe. Pour mieux reconnaître la nature des précipités et leur couleur, j'ai dû faire agir seulement, dans la même proportion de la tisane de Vigaroux, la crême de tartre, le sulfure d'antimoine et les noix dans l'eau, pensant que ces trois substances sont celles qui jouent le principal rôle.

---

(1) Il faut que le pharmacien soigneux fasse sécher des noix au mois de juin, pour ne pas en manquer dans le courant de l'année, lorsque cette tisane lui est demandée.

(2) Je fais observer que Vigaroux n'est point l'auteur de cette tisane : elle lui fut communiquée, d'après ce qu'il en dit lui-même, par un chirurgien américain; mais il a été le premier à l'employer à Montpellier, et en a retiré les plus grands avantages; c'est depuis lors qu'elle porte son nom.

1er. Essai. J'ai fait bouillir pendant une heure, dans 3 kilog. d'eau, 24 gram. de bitartrate de potasse et autant de sulfure d'antimoine; j'ai laissé refroidir: la crême de tartre en excès s'est déposée, ainsi que le sulfure d'antimoine; j'ai filtré la liqueur, et l'ai traitée par les réactifs suivans;

1°. Hydrosulfate sulfuré de potasse: précipité rouge brun très-abondant, passant au noir verdâtre par une plus grande quantité d'hydrosulfate sulfuré de potasse;

2°. Hydrosulfate de potasse: précipité rouge-brun;

3°. Acide hydrosulfurique dissous dans l'eau: précipité jaune orangé: lorsque la liqueur est très-concentrée, et qu'on met l'acide en excès, le précipité est d'un rouge brun;

4°. Teinture alcoolique de noix de galle: précipité gris, passant au violet noir par une plus grande quantité de teinture.

2e. Essai. J'ai fait agir les réactifs déjà employés, sur une liqueur préparée comme celle de la première expérience, ayant eu le soin cependant de renfermer l'antimoine dans un nouet: mêmes précipités, mais moins abondans.

3e. Essai. Une liqueur préparée avec la crême de tartre, le sulfure d'antimoine et six noix cueillies au mois de juin, le tout mêlé ensemble, a été traitée par les mêmes réactifs: mêmes précipités, mais encore moins abondans que ceux de la deuxième expérience.

4e. Essai. La liqueur résultant de la décoction des noix, de la crême de tartre et du sulfure d'antimoine, renfermée dans un nouet, a été traitée par les réactifs ci-dessus; elle a été légèrement troublée (1).

(1) J'observe que les deux dernières expériences ont été faites aussi avec des noix cueillies dans le mois de septembre, et que j'ai obtenu les mêmes résultats.

On voit, d'après ces différens essais, que les trois premières liqueurs traitées par les réactifs, donnent lieu à la formation de précipités de même nature que ceux donnés par une solution d'émétique. Il y a la seule différence que l'émétique donne un précipité jaune-orangé par l'hydrosulfate sulfuré de potasse, tandis que les mêmes liqueurs donnent un précipité rougé-brun, passant au vert-noir, et qui ne doit être autre chose qu'un mélange d'hydrosulfate sulfuré d'antimoine, et d'hydrosulfate sulfuré de fer. L'émétique donne aussi, par la teinture de noix de galle, un précipité cailleboté, d'un blanc-grisâtre, tandis que les liqueurs donnent, par le même réactif, un précipité gris, passant au violet noir par une plus grande quantité de teinture, ce qui indique la présence du fer (1). Ces expériences prouvent aussi d'une manière concluante combien il est utile de mettre les noix avec leur brou dans la tisane de Vigaroux, et de renfermer l'antimoine dans un nouet, sans quoi il se formerait, dans l'un et l'autre cas, assez d'émétique pour que le malade ne pût point en faire usage.

La formation de l'émétique doit avoir lieu, dans cette préparation, par la réaction qui s'opère entre le sulfure d'antimoine et l'eau. Cette dernière est décomposée; son oxigène se porte sur le métal du sulfure et l'oxide. Cet oxide, en se combinant ensuite à la crême de tartre, donne lieu à la formation de l'émétique. Cette théorie est du moins celle qui était généralement admise dans la préparation de ce sel. M. Soubeiran, qui l'a dernièrement combattue, l'admet ce-

(1) Elles contiennent probablement le fer à l'état de tartrate double. J'en ai signalé aussi la présence par le ferro-cyanate de potasse. J'ai obtenu une liqueur bleue par ce réactif. Le fer provient du sulfure d'antimoine, qui en contient toujours une certaine quantité.

pendant dans cette circonstance. D'après des expériences qu'il a faites à ce sujet, et qui se trouvent consignées dans le *Journal de Pharmacie*, octobre 1824, M. Soubeiran prétend que, dans la préparation de l'émétique, il n'y a que l'oxide d'antimoine contenu dans le verre, qui sature l'excès d'acide tartrique, et que la formation de l'hydrogène sulfuré et du kermès ne sont que le résultat de la décomposition d'une petite quantité du sulfure d'antimoine. Ce qui milite pour sa théorie, qui est celle de Proust, rapportée dans le tome 8 du *Dictionnaire de Technologie*, c'est que le sel émétique qui se forme dans la tisane de Vigaroux, n'est pas du tout en rapport avec la quantité de crême de tartre et de sulfure d'antimoine qui entre dans la composition. Ceci est démontré, d'ailleurs, par la quantité de résidu qui se dépose de l'une et l'autre substance.

On observe bien un dégagement assez considérable d'hydrogène sulfuré dans cette préparation; mais le même dégagement a lieu en faisant bouillir le sulfure seul dans l'eau. Si on parvenait à démontrer que le sulfure d'antimoine du commerce contient une petite quantité d'oxide, ce qui ne serait pas bien étonnant, en raison de la fusion qu'on lui fait subir pour le séparer de sa gangue, il ne serait pas nécessaire d'avoir recours à la décomposition de l'eau pour expliquer la formation de l'émétique dans la tisane de Vigaroux (1); d'ailleurs, cela confirmerait de plus en plus la théorie de M. Soubeiran.

Je dois faire remarquer, en terminant, que la formule de la tisane de Vigaroux, consignée dans le formulaire de Montpellier, par M. Bories, et dans celui de Paris, n'est point exacte. Les auteurs ont commis les mêmes erreurs.

---

(1) Il ne se forme point de kermès dans cette préparation.

Voici celle que l'on trouve dans les ouvrages de Vigaroux :

Pr. : Séné mondé.	3 onces.
Salsepareille.	6 onces.
Gaïac râpé.	de chaque une once et demie.
Sassafras.	
Squine.	
Antimoine cru dans un nouet.	
Anis vert.	
Crême de tartre.	
Iris de Florence.	
Aristoloche longue.	
Aristoloche ronde.	
Jalap.	
Polypode.	
Noix, coque et chair, tout ensemble.	12.
Vin blanc.	2 pintes.

Après avoir concassé les substances qui peuvent l'être, on met le tout dans le vin blanc ; on couvre le vase, et on laisse macérer pendant vingt-quatre heures. On ajoute alors six pintes d'eau, on fait bouillir à petit feu pendant une heure ; on passe et on dispose dans des bouteilles que l'on étiquette n°. 1.

On verse de nouveau sur le marc une pinte de vin blanc ; on ajoute six pintes de nouvelle eau bouillante, et on opère de la même manière que ci-dessus. On passe et on dispose dans des bouteilles que l'on étiquette n°. 2.

D'après cette formule, il est démontré que les auteurs des deux formulaires ont oublié le séné dans celle qu'ils ont consignée ; qu'au lieu d'une once et demie de gaïac râpé, sassafras, squine, etc., ils n'en ont mis que sept gros et demi,

ce qui fait une grande différence. J'observe, en outre, que cette tisane doit être faite par décoction, et non par infusion. Par cette dernière méthode, elle ne jouirait pas de toutes ses propriétés, du moins à un si haut degré. L'antimoine doit être renfermé dans un nouet, et non le gaïac : c'est par erreur typographique qu'on désigne dans les ouvrages de Vigaroux cette dernière substance. La substitution des noix fraîches, avec leur brou, aux noix ordinaires, est très-utile. Les auteurs des deux formulaires auraient dû motiver ce changement; ils n'en parlent point.

En publiant ces observations, j'ai cru faire quelque chose d'utile, puisque la théorie de la tisane de Vigaroux n'était pas bien connue de tous les pharmaciens.

EXAMEN

D'une huile volatile de Cumin qui était devenue très-acide, par M. A. Chevallier.

Lu à la Société de Chimie médicale le 10 décembre 1827.

Un de mes correspondans m'ayant envoyé, il y a environ cinq ans, un flacon d'huile de cumin qu'il avait obtenue lui-même, et qu'il voulait vendre, n'ayant pu m'en débarrasser avantageusement, je la laissai dans un des coins de mon laboratoire. Occupé, il y a quelque temps, à ranger ce laboratoire, je fus étonné de trouver que cette huile était devenue très-acide, et il me vint à l'idée de reconnaître à quel acide cette proprieté était due. A cet effet, j'introduisis dans cette huile une petite quantité d'eau et de la litharge en poudre fine; j'abandonnai le tout ensemble, en ayant

soin d'agiter fortement de temps en temps : je continuai ce travail pendant quinze jours. Je remarquai que la litharge, de rouge pâle qu'elle était, changeait de couleur ; elle passa successivement au jaune. Je recueillis ce produit sur un filtre ; je le traitai par l'alcool à plusieurs reprises, pour le priver de l'huile qui l'imprégnait ; je le détachai du filtre, je le délayai dans de l'eau, je le soumis ensuite à un courant d'hydrogène sulfuré. Lorsqu'il y eut un excès de ce gaz, j'arrêtai l'opération, je filtrai la liqueur, et je la fis évaporer ; je l'abandonnai ensuite à elle-même. Bientôt cette liqueur laissa déposer sur les parois de la capsule de petits cristaux, et la cristallisation alla en augmentant ; les cristaux furent séparés du liquide, et les eaux-mères concentrées me fournirent une nouvelle quantité de produit. Ces cristaux réunis pesaient trente-cinq centigrammes (sept grains) ; ils étaient légèrement colorés. Une petite quantité de ces cristaux fut soumise à l'examen chimique, et le résultat de cet examen nous les fit considérer comme étant de l'acide succinique. En effet, cet acide est cristallisé en prismes aiguillés ; sa saveur a quelque peu d'âcreté ; son acidité est assez forte ; exposé à l'action de la chaleur, il se fond, et, à une température plus élevée, il se sublime en partie ; à une chaleur plus élevée, la partie non sublimée se décompose, en laissant pour résidu du charbon. Une petite quantité de cet acide dissous dans l'eau et saturé par l'ammoniaque, a fourni un liquide qui, mêlé à une solution de fer peroxidé, y a déterminé un précipité, quoique la solution que nous regardions comme du succinate d'ammoniaque fût légèrement acide.

Il résulte de ces faits que l'acide qui s'était formé dans l'huile de cumin possède des propriétés analogues à celles de l'acide succinique.

Suite des Expériences sur l'action de plusieurs métaux, par M. Gmelin; *traduit par M.* Robinet.

Expériences avec le Nickel.

Première expérience. On a fait prendre à un chien de moyenne force dix grains de sulfate de nickel pur cristallisé, dissous dans une once d'eau; une demi-heure après, l'animal mangea encore; une heure et un quart après, il vomit à plusieurs reprises.

Deuxième expérience. Deux jours après, on a fait prendre au même chien vingt grains de sulfate de nickel dissous dans une once d'eau. Au bout de deux heures, l'animal fut pris de vomissement qui se renouvela cinq fois dans une demi-heure. Le lendemain, il était encore triste, et refusait de manger: cependant il se remit dans la même journée.

Troisième expérience. On a fait prendre à un lapin blanc dix grains de sulfate de nickel dissous dans une once d'eau: l'état de l'animal n'en parut nullement altéré.

Quatrième expérience. On a injecté dans l'estomac d'un lapin vingt grains de sulfate de nickel dissous dans une once d'eau (à trois heures de l'après-midi). Le lendemain matin, à huit heures, l'animal mourut dans les convulsions. A l'ouverture, on trouva la membrane muqueuse de l'estomac, vers le cardia, couverte de points rouge-noirs.

Cinquième expérience. On a injecté dans la jugulaire externe d'un petit chien dix grains de sulfate neutre de nickel cristallisé dissous dans deux gros d'eau. L'animal mourut aussitôt, avant même qu'on ait pu le délier. L'autopsie fut faite sur-le-champ. Le cœur ne se contractait plus, et conte-

nait dans les deux ventricules beaucoup de sang fluide; celui du ventricule gauche était rouge-pâle.

Sixième expérience. On a injecté dans la jugulaire externe d'un chien de moyenne taille cinq grains de sulfate de nickel, dissous dans un gros et demi d'eau. Demi-minute après, il y eut des vomissemens qui se renouvelèrent de temps en temps; une demi-heure plus tard, survint une évacuation diarrhéique, consistant en un liquide muqueux: l'animal était chancelant dans sa marche, tombait, et restait souvent sans mouvement. Deux heures se passèrent ainsi; l'animal devint alors plus tranquille; les pulsations, qui étaient très-faibles, se relevèrent. Le lendemain, le chien était fort triste, pouvait à peine se tenir, et, lorsqu'on l'obligeait à marcher, il chancelait et tombait souvent; il refusait de manger. Le troisième jour, abattement, amaigrissement considérable, démarche lente, incertaine; les extrémités postérieures sont surtout faibles; le cœur bat faiblement, sourdement, lentement. Le quatrième jour, les yeux sont recouverts d'une matière puriforme. Le cinquième jour, l'animal est plus gai; il mange; les mouvemens sont plus libres, les pulsations plus fortes. Le sixième jour, le chien était complétement rétabli; il mangeait avec avidité, et, les jours suivans, il reprit son embonpoint.

Septième expérience. On a placé dans le tissu cellulaire, sous la peau de la partie inférieure du cou d'un chien de moyenne force, un cristal de sulfate de nickel, pesant un demi-gros ; il n'en résulta aucune action apparente. Plus tard, on put se convaincre que le sel était complétement disparu.

Huitième expérience. On a introduit quarante grains de sulfate de nickel dans le tissu cellulaire, sous la peau du cou d'un jeune chien. Le premier jour, l'animal refusa de

manger, et le lendemain il était parfaitement rétabli. Il n'y eut point de vomissemens. Dans ce cas, comme dans le précédent, on ne trouva, au bout de quelque temps, aucune trace du sel.

Il résulte de ces expériences que le sulfate de nickel détermine le vomissement chez les chiens; qu'introduit à plus forte dose dans le système veineux, il tue subitement, en détruisant l'irritabilité du cœur; injecté à dose moins forte, il affecte les systèmes veineux et nerveux, détermine le vomissement et la diarrhée, affaiblit la nutrition, et produit une cachexie générale qui se manifeste par un amaigrissement, et par une sécrétion de matière purulente par la conjonctive, ainsi que cela a lieu lorsqu'on porte le chromate de potasse dans le tissu cellulaire. Il résulte aussi des faits énoncés ci-dessus, que le sulfate de nickel détermine chez les lapins l'inflammation de l'estomac, suivie de la mort au milieu des convulsions; enfin, que cette substance introduite dans le tissu cellulaire sous la peau ne produit aucun accident, pas même le vomissement.

Expériences avec le Cobalt.

Première expérience. Six grains de sulfate de cobalt dissous dans deux onces d'eau ont été injectés dans l'estomac d'un lapin : il n'y eut aucune action, et, quinze jours après l'expérience, l'animal se portait très-bien.

Deuxième expérience. On a injecté dans l'estomac d'un lapin trente grains de muriate de cobalt dissous dans une once et demie d'eau (à trois heures de l'après-midi). Le lendemain matin, on trouva l'animal mort. A l'ouverture, on trouva la membrane muqueuse de l'estomac, vers le cardia et le cœcum, couverte de points rouges foncés, et qui, vers le cardia surtout, étaient presque noirs. A la grande cour-

bure de l'estomac, se faisaient remarquer de larges taches rouge-brunes. Les poumons étaient, dans deux ou trois endroits, marqués en rouge-brun dans l'étendue d'une lentille. Les autres organes étaient dans l'état naturel. Le cerveau et la colonne vertébrale, examinés aussi, n'ont présenté aucun dérangement.

Troisième expérience. On a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne grandeur 10 grains de muriate de cobalt. Au bout d'une heure, il eut des vomissemens qui se répétèrent cinq fois en un quart-d'heure.

Quatrième expérience. On a injecté dans la jugulaire externe d'un petit chien très-vif trois grains de sulfate de cobalt dissous dans deux gros d'eau. A peine une minute était écoulée, l'animal vomit. Pendant les trois heures suivantes, le vomissement se renouvela encore; l'animal fut aussi pris de ténesme. Le lendemain, l'animal refusa de manger; sa marche était difficile; il vomissait encore quelquefois, mais ne rendait qu'un peu de mucus; le pouls était accéléré, et de temps en temps l'animal donnait des signes de douleur, surtout quand on lui pressait le ventre. Le troisième jour, le chien ne voulait toujours point manger; il vomit encore quelquefois, était fort amaigri; ses mouvemens s'opéraient avec peine. Le quatrième jour, il était mort.

L'autopsie fit voir ce qui suit : la muqueuse de l'estomac, surtout vers le pylore, était irritée dans quelques places; le duodénum portait aussi plusieurs places rouges; l'iléum formait dans le gros intestin un repli; plus de deux pouces étaient ainsi refoulés dans le gros intestin; cette partie était fortement enflammée. Le cœur, les poumons et les gros vaisseaux étaient dans l'état normal; le sang était coagulé. La vessie était pleine d'une urine jaunâtre; la vésicule regor-

geait d'une bile verte. Le foie, le pancréas et la rate ne présentaient rien de particulier.

Ce chien avait toujours été fort gai et de bon appétit, quoique plusieurs semaines auparavant il eût servi à quelques expériences insignifiantes. Le désordre de l'intestin était évidemment résulté de l'action du cobalt; peut-être provenait-il des vomissemens réitérés.

Cinquième expérience. On a injecté dans la jugulaire externe d'un petit chien six grains de muriate de cobalt dissous dans un gros et demi d'eau. Il s'ensuivit quelques inspirations profondes; le battement de cœur était insensible, et la mort survint en moins d'une demi-minute. L'ouverture fut faite sur-le-champ. Le sang était fluide, rose dans le ventricule gauche, rouge foncé dans le droit. L'irritabilité du cœur était très-faible.

Sixième expérience. On a pratiqué chez un chien de moyenne taille, à la nuque, une incision d'un pouce et demi, et on y a introduit vingt-quatre grains de muriate de cobalt. Cinq minutes après, l'animal eut des vomissemens qui se renouvelèrent six à huit fois en un quart-d'heure. De temps en temps, il faisait entendre un son plaintif, et paraissait souffrir beaucoup. Le lendemain, il était mieux, et se rétablit peu à peu.

Il résulte de ces expériences que l'action du cobalt est analogue à celle du nickel, avec cette différence que le premier, introduit sous la peau dans le tissu cellulaire, détermine des vomissemens; ce que ne fait pas le nickel.

MÉMOIRE HISTORIQUE

Sur l'emploi du seigle ergoté, pour accélérer ou déterminer l'accouchement ou la délivrance, dans le cas d'inertie de la matrice; par A.-C.-L VILLENEUVE, D. M. *Brochure in-8° de 200 pages* (1).

EXTRAIT.

A cause de l'intérêt qu'offre le sujet traité par M. le docteur Villeneuve, nous pensons devoir donner un extrait de son Mémoire. M. Villeneuve le divise en dix-huit chapitres. Ces chapitres renferment, dans l'ordre qui suit, la description botanique du seigle ergoté (*sclerotium clavus*, de Candolle, espèce de champignon parasite (2)) : son analyse; l'historique médical relatif à la toxicologie, la pathologie, la matière médicale, et particulièrement aux accouchemens; des considérations nécessaires pour l'emploi obstétrical du seigle ergoté. M. Villeneuve regarde, avec plusieurs auteurs, cette substance comme un excitant de l'utérus, ne devant être administré que dans le cas où l'inertie de l'utérus suspend le travail de l'accouchement, et lorsque le rapport des parties et leurs dispositions peuvent permettre l'expulsion du fœtus; tandis qu'il est naturel d'en proscrire l'usage lorsque l'obstacle à l'accouchement provient d'un état de sur-

(1) Chez Gabon, rue de l'Ecole-de-Médecine, n° 10, et chez Migneret, rue du Dragon, n° 20. Prix : 3 fr. 50 cent., et par la poste 4 fr. 25 cent.

(2) Selon certains auteurs, l'ergot serait un grain altéré, ou monstrueux, ou une excroissance morbide, ou une espèce de gale, suite de la piqûre de cet insecte, etc.

excitation locale ou générale, ou d'obstacles mécaniques insurmontables, tels que ceux qui résultent de l'excès de volume du fœtus, relativement aux dimensions du bassin, de la mauvaise position du fœtus, de la présence d'une tumeur, etc., etc.

M. Villeneuve consacre ensuite un chapitre aux préparations, aux doses et au mode d'administration.

L'auteur préfère la poudre (1), bien que les médecins puissent donner le seigle ergoté en infusion, décoction, teinture alcoolique ou éthérée, en sirop, ou donner son principe actif extrait par l'eau ou l'alcool.

La dose de la poudre est de vingt à trente grains, donnés en deux ou trois prises, à une heure d'intervalle entre chaque : on en cesse l'usage aussitôt que l'effet désiré est produit. Quelques médecins ont porté la dose jusqu'à celle de quatre-vingt-dix grains. Le véhicule qui reçoit cette poudre peut être un liquide inerte ou un liquide excitant propre à seconder l'effet de l'ergot.

Cette poudre a été associée au musc, au girofle, à une huile essentielle de muscade ou de menthe, etc.

M. Goupil s'est servi de la formule suivante :

Seigle ergoté pulvérisé.	ʒ j
Sirop simple	℥ j ß
Esprit de menthe.	jjj gouttes.

Mêlez dans un mortier; donnez par cuillerées, à dix minutes d'intervalle.

Le seigle ergoté est donné en lavement à la dose d'un gros à deux gros, mis dans un setier d'eau ; cette dose peut être répétée dans le cas d'insuccès.

---

(1) *Pulvis parturiens* de Stearns ; *pulvis partum accelerans ; poudre obstétricale* de M. Desgranges ; *poudre ocyotique* de M. Bordot.

Dans le chapitre suivant, M. le docteur Villeneuve examine la manière d'agir du seigle ergoté; il pense qu'il met en jeu les sympathies que l'estomac ou le rectum, selon qu'il est donné par haut ou par bas, exercent sur l'utérus : d'où résulte la somme nécessaire de contractions expultrices, à l'aide desquelles cet organe se débarrasse du produit de la conception.

Il indique ensuite tout ce qui peut prouver l'innocuité du seigle ergoté administré convenablement, combat ce que les auteurs ont dit pour prouver les accidens qui résultent de son emploi; il cite les différentes circonstances où il a été employé avec succès pour faciliter l'expulsion du fœtus, du placenta, des caillots de sang retenus dans la matrice, l'écoulement des lochies, pour arrêter une hémorrhagie utérine, des lochies immodérées, actions qui peuvent toutes être le résultat de l'augmentation de la contractilité de l'utérus.

Un chapitre est consacré aux effets de cette substance sur les animaux. M. le docteur Villeneuve rapporte ensuite des observations, dont plusieurs lui sont propres, sur l'emploi de ce médicament dans l'accouchement; donne le tableau des auteurs qui ont publié des observations sur son emploi; enfin, ce Mémoire est terminé par une bibliographie de tous les traités relatifs à la connaissance de la nature du seigle ergoté, de son action et de ses usages.

Par la lecture de cet extrait, on voit que M. le docteur Villeneuve a examiné avec soin la question de l'emploi du seigle ergoté pour faciliter les accouchemens auxquels l'inertie de la matrice s'oppose. Si ce médecin se prononce en faveur de son emploi, il ne le fait qu'après avoir examiné avec soin ce qui a été dit pour ou contre, et qu'après avoir usité cette substance dans sa pratique médicale. Cependant on ne peut s'empêcher d'avouer que la monographie de M. le

docteur Villeneuve ne laisse encore à desirer aux médecins, qui ne doivent se guider que d'après une intime conviction, un plus grand nombre d'observations. Tout en ajoutant foi à la véracité des faits énoncés, il est bien difficile d'admettre que toutes les observations des différens auteurs, qui tendent à prouver l'action délétère du seigle ergoté, soient erronées; on croit difficilement qu'une substance, regardée par certains médecins comme douée d'une énergie délétère très-grande, soit inerte dans l'état ordinaire du corps. On ne conçoit pas comment l'ergot, sans action dans toute autre circonstance que celle de l'accouchement, alors, et seulement alors, décèle une activité, une énergie tellement puissantes, qu'il devient capable de solliciter vivement une matrice dans l'état de l'inertie. Ces doutes, que laisse la lecture du Mémoire, sont une preuve que M. le docteur Villeneuve n'a point omis ce qui pouvait être contraire à son opinion; ce qui est le plus grand éloge que l'on puisse faire de son impartialité. M. le docteur Villeneuve n'a pas voulu imposer son opinion; son but a été de rassembler dans sa monographie tout ce qui a été connu sur l'usage du seigle ergoté, afin que les médecins qui voudront tenter de nouvelles expériences, possédant les documens nécessaires pour se diriger, puissent apprécier les doutes qu'ils doivent chercher à dissiper.

VARIÉTÉS.

L'insertion de nos formules pour l'emploi du chlorure de chaux comme désinfectant de l'haleine, a donné lieu à quelques réclamations. M. Deschamps, élève en pharmacie, nous

communique les formules suivantes qu'il a employées et pour enlever à l'haleine cette fétidité qu'elle acquiert à la suite d'un traitement mercuriel, et pour blanchir des dents jaunies par l'usage du tabac à fumer.

Formule des Pastilles pour la désinfection.

Chlorure de chaux sec.....	8	gramm.	(2 gros.)
Sucre....................	250	id.	(8 onces.)
Amidon...................	32	id.	(1 once.)
Gomme adragante.........	4	id.	(1 gros.)
Carmin....................	15	centigr.	(3 grains.)

Faites selon l'art des pastilles de trois grains. Ces pastilles peuvent se prendre à la dose de cinq à six dans l'espace de deux heures. M. Deschamps a vu, lors de la préparation de ces pastilles, que l'addition de l'amidon les empêchait, de prendre une couleur jaune qu'elles acquerraient sans cela.

Poudre dentifrice pour enlever la couleur jaune que les dents ont acquise.

Chlorure de chaux sec......	10	centigr.	(2 grains.)
Corail rouge...............	4	gramm.	(1 gros.)

Mêlez. On emploie cette poudre de la manière suivante : on humecte légèrement la brosse, on la recouvre de poudre, et on la promène sur les dents extérieurement et intérieurement. Selon l'auteur, quelques jours donnent lieu à une amélioration bien marquée à l'état des dents qui blanchissent. A. Chevallier.

M. Payen communique l'extrait suivant d'une lettre de M. Poutet, de Marseille, et rappelle, à cette occasion, les importans avantages qui résulteraient en faveur de notre

agriculture, de l'emploi en grand des masses énormes d'hydrochlorate de chaux produites par les fabriques de soude artificielle.

Ce sel, dont l'heureuse influence sur la végétation a été constatée par un grand nombre d'essais, trouverait peut-être aussi d'utiles applications dans son mélange, en petite proportion, avec les alimens des animaux, et remplacerait ainsi le *sel marin*, dont les bons effets sont bien connus, mais qui, sujet à un droit de 30 francs par quintal métrique, revient trop cher aux fermiers.

« Je viens de faire, avec mon collègue, M. Laurent, l'exa- » men du condensateur de MM. Armand et Comp^e^, situé à » Auriol. L'acide hydrochlorique y est condensé dans un » canal de cinq cents mètres de longueur, et au moyen de la » seule eau en vapeur provenant de l'acide sulfurique à 50° » et du sel marin. Cet appareil agit par une assez forte pres- » sion des vapeurs hydrochloriques, par distillation et par » la saturation avec les pierres calcaires dont les bassins et » tours se trouvent chargés. On donne écoulement par les » bassins, toutes les vingt-quatre heures, à quatre-vingt-dix » quintaux d'hydrochlorate de chaux à 42 °, résultant de l'a- » cide émané de trois fours à sulfatisation. L'appareil est » presque clos, car les deux tours, recouvertes de terre à » leur partie supérieure, ne laissent rien dégager. C'est au fur » et à mesure qu'il se forme des vides occasionnés par la » condensation des vapeurs acides, que le tirage a lieu, et » que de nouvelles vapeurs se condensent encore. Cet appa- » reil est l'un des plus parfaits que nous ayons vu jusqu'à ce » ce jour; il fait vraiment honneur à M. Armand, qui a » trouvé ce mode particulier, en employant un pareil con- » densateur en pierres calcaires. Comme il était alors très- » destructible, il a mis, pour la construction de celui-ci, en-

» viron quatre-vingt mille briques. Une fois cette dépense » faite, de près de 20,000 francs, on est certain d'avoir un » condensateur d'une très-longue durée. P.

Empoisonnement causé par l'emploi, comme aliment, de la chair d'un poisson.

Déjà les toxicologistes ont démontré que la chair de certains poissons ne pouvait pas être prise comme aliment sans danger. Un fait nouveau vient à l'appui de cette opinion. M. Saubinet, capitaine du brick *le Zélé*, se trouvant à deux cents lieues du cap d'Haïti, harponna un poisson de belle apparence, de l'espèce nommée Béguore; il crut pouvoir s'en servir comme aliment; mais, après en avoir mangé, lui, deux officiers et deux matelots, ils furent atteints d'un malaise subit qui augmenta dans une proportion tellement grave, que leur existence fut en danger : leur peau devint enflammée et brûlante; une paralysie universelle engourdit leurs membres, et ils devinrent incapables d'exécuter le moindre mouvement. Un porc, qui avait mangé de ce poisson vénéneux, est mort en peu d'instans.

A. Chevallier.

Sur le goût de l'arsenic. (Extrait du Journal de Médecine d'Édimbourg.)

Lors d'une affaire d'empoisonnement, qui fut jugée devant la Cour de justice en février dernier, et dans laquelle une Mme S... était accusée d'avoir empoisonné sa servante, il s'éleva une discussion sur la saveur de l'arsenic. Les gens de l'art qui furent appelés, et les ouvrages publiés par les auteurs qui se sont occupés de médecine légale, et qui furent

consultés, émettaient des opinions différentes. Les uns avançaient que ce métal jouissait d'un goût acide; d'autres que sa saveur était douceâtre; d'autres enfin qu'il n'avait pas de goût, et qu'il pouvait être pris dans les alimens, sans que sa saveur fût sentie. La solution de cette question ayant paru très-importante, on décida que des expériences à ce sujet seraient faites contradictoirement, et MM. Christisson, professeur de jurisprudence à l'université d'Édimbourg, Duneau jeune, Turner et deux autres personnes furent désignés à cet effet. En conséquence, ces praticiens soumirent à l'organe du goût le métal et sa solution. Deux à quatre grains de ce métal réduit en poudre furent mis sur le milieu de la langue, et tenus sur cet organe pendant l'espace d'une demi-minute. Après cet essai, on recueillit les opinions; deux de ces experts dirent que sur la fin de l'expérience ils avaient pensé apercevoir un très-faible goût douceâtre; les autres affirmèrent n'avoir pas aperçu ce goût.

Un essai analogue fait sur la solution, il fut généralement décidé qu'elle jouissait d'une saveur douceâtre très-faible. On ne jugea pas convenable de répéter les essais à de plus grandes doses, ni surtout de porter ce produit vénéneux jusqu'à la base de la langue.

De ces expériences, on a conclu que l'arsenic jouit d'une saveur douceâtre très-faible. A. Chevallier.

Remède contre la morsure des serpens à sonnettes.

On a recommandé en Amérique, comme un antidote excellent, dans les cas de morsure des serpens à sonnettes, le *prenanthes altissima* (syngénésie polygamie égale, Linn., famille naturelle des chicoracées, Juss.); et il a, dit-on, été

mis en usage avec beaucoup de succès. Il paraît même que, pendant un certain temps, il est devenu un remède populaire, et que cette circonstance lui a fait donner le nom de *plante au serpent* (snake-weed).

Si, en effet, le *prenanthes altissima* a pu procurer quelque guérison, rien n'empêche d'en faire l'essai dans notre France. Trop souvent des cas de morsures de vipère se présentent aux praticiens, et nous avons des prenanthes indigènes; le *pulchra*, en particulier, qui croît aux environs de Paris, et qui doit participer aux propriétés thérapeutiques de son congénère américain.

— Le docteur Sprengel attribue la plus grande quantité du baume de Tolu du commerce, au *myrospermum frutescens* de Jacquin.

— La *Revue américaine*, avril 1826, nous apprend que l'on emploie avec succès, comme vomitif, à la dose de quinze à trente grains, toutes les parties de l'*apocynum cannabinum*, Linn., chanvre indien.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 10 *décembre*. MM. Gauthier de Claubry et Persoz rappellent qu'ils ont déposé au secrétariat de l'Institut un paquet cacheté renfermant l'annonce de nouvelles découvertes sur la garance. Ils demandent que l'ouverture en soit faite, et que les commissaires qui ont examiné le mémoire de MM. Collin et Robiquet soient chargés de son examen. Cette demande est accueillie favorablement.

MM. Vauquelin, Gay-Lussac et Chevreul, font un rapport

sur le mémoire de MM. Dumas et Boullay fils, relatif à la formation de l'éther; il résulte des données de ce travail, approuvées par les rapporteurs, que l'huile douce de vin est composée de quatre volumes de carbone et de trois volumes d'hydrogène;

Que la composition élémentaire de l'acide sulfo-vinique, déterminée par l'analyse des sulfo-vinates de baryte, de cuivre, et de bi-sulfo-vinate de plomb, est représentée par de l'acide hypo-sulfurique uni à de l'huile douce de vin, dans la proportion d'un atome d'acide pour deux atomes d'huile.

MM. Vogel et Gay-Lussac avaient déjà considéré l'acide sulfo-vinique comme un composé d'acide hypo-sulfurique, et d'une matière organique à déterminer;

Que dans les sulfo-vinates neutres de baryte et de cuivre, il existe un atome d'hypo-sulfate, plus deux atomes d'huile, plus cinq atomes d'eau;

Que, d'après ces résultats, on explique ainsi la réaction de l'acide sulfurique sur l'alcool :

Une portion d'acide et une portion d'alcool se réduisent à de l'éther et à de l'eau qui affaiblit une portion d'acide;

Une autre portion d'acide et une autre portion d'alcool (deux atomes du premier et quatre volumes du second) réagissent de la manière suivante :

Les deux atomes d'acide forment un atome d'acide hypo-sulfurique en cédant un atome d'oxigène à deux atomes d'hydrogène, provenant d'un volume d'hydrogène bi-carboné. Il résulte six volumes d'hydrogène et huit volumes de carbone, qui forment l'huile douce, laquelle, s'unissant avec l'atome d'acide hypo-sulfurique, constitue un atome d'acide sulfo-vinique. Il y a, en outre, quatre volumes d'eau prove-

nant de la décomposition des quatre volumes d'alcool qui sont mis en liberté.

MM. Duméril et Dupuytren font un rapport favorable sur un mémoire de M. le docteur Senn, de Genève, relatif à une application de laryngo-trachéotomie.

Ce mémoire présente des aperçus nouveaux pour la physiologie, et pour le traitement à employer dans quelques cas de maladies du larynx, et en particulier lors de l'altération de cet organe, qui donne lieu à une sorte de phthysie ou de consomption.

Académie royale de Médecine.

SECTION DE MÉDECINE.

Séance du 9 octobre. M. Blanchet, médecin à Cour-Cheverney, envoie l'observation d'un ver lombric, sorti à travers l'ombilic. Ce même médecin a envoyé à M. Geoffroy de Saint-Hilaire un enfant rhinencéphale (les deux yeux sont renfermés dans une seule cavité orbitaire).

M. Vérandren communique à la section un manuscrit intitulé : *Observations de gangrènes dans la fièvre jaune.*

M. Baron présente un enfant monstrueux venu à terme : cet enfant est privé de front, du nez et des yeux.

Séance du 23. M. Ollivier fait un rapport sur un mémoire qui a pour titre : *Empoisonnement par le lait d'une chèvre.* Un médecin d'Aurillac, appelé pour remédier aux accidens d'empoisonnement survenus sur quinze ou seize personnes, apprit que l'animal avait bu du bouillon très-aigre conservé dans une casserole de cuivre non étamée; il combattit les accidens par les adoucissans gommeux huileux, et les opiacés. Tous les malades furent sauvés. La chèvre mourut le quatrième jour : elle avait eu des vomissemens répétés et une

diarrhée opiniâtre. A l'ouverture de l'animal, on trouva la membrane muqueuse des intestins enflammée, la membrane séreuse injectée, le mésentère et l'épiploon gorgés de sang. Une jeune chèvre, compagne de cette dernière, qui n'avait point pris du bouillon, et qui d'ailleurs était nourrie de la même manière, se porte bien. Une discussion s'élève sur la possibilité de l'absorption de l'acétate de cuivre. M. le rapporteur fait observer que, pour rendre complète son observation, le médecin aurait dû analyser le lait, et qu'il est permis de douter que l'empoisonnement ait eu lieu par l'acétate de cuivre, cette substance, d'après des expériences, étant regardée comme non absorbable, le sulfate de cuivre étant regardé comme le seul sel cuivreux absorbable; que ce qui tend à augmenter ce doute, c'est que l'animal n'a été saisi des accidens que vingt-quatre heures après l'injection du bouillon. Il ajoute que le retard des accidens ne peut être suffisamment expliqué par le passage successif de la matière vénéneuse à travers les estomacs. M. de Lens fait remarquer que certains poisons, qui ne sont pas absorbés à grande dose, peuvent l'être à très-petite; tels sont les sels métalliques; ce qui combattrait l'idée de la non-possibilité d'absorption de l'acétate de cuivre indiquée par les expériences, et, relativement à la lenteur du développement des accidens, on peut faire un grand nombre d'objections. Il faut convenir que des accidens violens, simulant les empoisonnemens par les substances délétères, pouvant avoir lieu sans qu'il ait été pris aucune matière suspecte, il ne faut qu'avec la plus grande réserve, et après l'examen le plus scrupuleux, prononcer sur le fait d'empoisonnement ou de non-empoisonnement (1).

---

(1) L'un de nous fut appelé, au mois de septembre 1827, par une personne qui se disait avoir été empoisonnée. Cette personne, ren-

SECTION DE CHIRURGIE.

Séance du 11 octobre. Observation sur une fracture du col du fémur, transmise par M. Devergie. Ce cas de chirurgie est remarquable en ce qu'il y avait à la fois fracture du col du fémur à la base, et enfoncement du col dans le tissu spongieux du grand trochanter. M. Roux présente les dessins d'une tumeur fongueuse du périoste, développée à la partie supérieure du fémur d'un individu âgé de dix-sept ans, amputé et mort le septième jour après l'opération; l'articulation était saine : ce qui combat l'opinion qu'il y a tou-

---

trant chez elle sur les six heures du soir, dîna comme de coutume, et but une demi-bouteille de vin. Une demi-heure après lui, la servante mangea seulement de la soupe, et but environ un verre du même vin; l'épouse de la personne mangea des mêmes alimens que ceux pris par le mari et la servante, mais ne but point de vin. Le mari, une demi-heure après, fut saisi de coliques tellement vives, qu'elles excitèrent presque l'état convulsif. Une heure après, la servante éprouva des accidens analogues; l'épouse n'en éprouva aucun. Un médecin des environs, appelé pour remédier à ces accidens, employa pour le mari des boissons adoucissantes, les sangsues posées sur l'abdomen, et les bains, et ce ne fut qu'au bout de douz cheures que ces accidens commencèrent à se calmer; pour la servante, que l'on avait soupçonné avoir pu altérer le vin, on ne put la décider qu'à prendre seulement des boissons adoucissantes : aussi les accidens ne se calmèrent-ils que vingt-quatre heures après. Le vin qui restait fut porté chez un pharmacien pour y rechercher des traces de poison ; celui-ci en but environ deux cuillerées à bouche, il n'éprouva pas le moindre accident : des recherches minutieuses que nous fîmes en commun ne purent faire découvrir la moindre trace de falsification ou d'altération malveillante. Les renseignemens moraux que nous avons eus depuis, auraient suffi pour nous convaincre de la non-falsification, lorsque même nous n'eussions pas fait de recherches. (On a fait usage depuis du même vin sans éprouver d'accidens.)

Le même pharmacien donne aussi des détails sur l'altération d'une bassine de cuivre, plaquée en argent, dans laquelle il avait préparé de la soude caustique; cette bassine s'était recouverte de taches présentant la forme d'anneaux circulaires.

M. Robiquet, à l'occasion de la première note, rappelle à la section que M. Deyeux a fait connaître un cas d'empoisonnement qui était dû à l'emploi de la graine de lin qui était restée en contact avec la pierre infernale.

Séance du 15 *décembre* 1827. M. Penant, de Bourges, adresse à l'Académie une nouvelle note sur les charançons; il a vu que ces animaux, broyés et appliqués sur le bras d'un de ses élèves et sur le sien, déterminaient et de la rougeur, et la production de quelques boutons.

M. Henry et M. Bonastre, qui ont fait un essai sur six personnes, n'ont rien obtenu de semblable.

La lettre d'un pharmacien, adressée à M. Chevallier, fait connaître à la section une nouvelle méthode de préparer, à l'état sec, le pyrotonide de M. le docteur Ranque. Ce moyen consiste à faire brûler du tissu de lin sur une assiette, à délayer dans l'eau le résidu de la combustion, à filtrer et à faire évaporer sur des assiettes à l'étuve; puis, on enlève le produit, qui est sous forme d'écailles brunâtres.

M. Derosne fait un rapport sur un mémoire de M. Chatelain, sur la reproduction des sangsues. Dans ce mémoire, M. Chatelain cherche à démontrer, 1° que les sangsues sont hermaphrodites, et qu'elles sont susceptibles de donner plusieurs cocons; 2° que M. Pallas s'est trompé en annonçant que les sangsues qui avaient servi étaient plus propres à la reproduction, des expériences l'ayant convaincu du contraire. Le rapporteur conclut à ce que l'auteur soit remercié, et qu'il soit engagé à continuer ses intéressans travaux.

M. Boullay lit une note sur une matière cristalline blanche qui existe dans les coques du Levant, et qui accompagne la picrotoxine. Cette matière, qui se présente en aiguilles soyeuses, n'a pas de saveur; elle rougit faiblement le papier de tournesol; elle est peu soluble dans l'alcool, même à chaud; les acides, et particulièrement l'acide acétique, augmentent sa solubilité; elle est précipitée des solutions acides par un alcali, mais un excès d'alcali la redissout; dissoute dans les alcalis, elle est précipitée par les acides. M. Boullay considère cette matière comme l'acide ménispermique.

M. Pelletier pense qu'il y a dans la coque du Levant, outre la picrotoxine, une autre matière particulière qui reste dans les eaux-mères, et qui est précipitée par l'alcali volatil.

M. Henry donne connaissance de l'analyse qu'il a faite du vetiver. Il résulte de ce travail que ce végétal contient, 1° une matière résineuse analogue à la myrrhe; 2° une matière colorante soluble dans l'eau; 3° un acide organique libre; 4° de la chaux et de la magnésie; 5° de l'oxide de fer en quantité; 6° de la matière ligneuse; 7° de l'albumine; 8° de la matière extractive et de l'amidon; 9° du sulfate de chaux.

Cette analyse, anciennement faite par M. Vauquelin, lui avait donné des résultats semblables.

M. Bonastre lit une note de laquelle il résulte que les recherches qui ont été faites pour trouver des sels d'iode et de brôme dans différens débris d'une momie, ont été inutiles.

M. Soubeiran présente, pour M. Bailly, des observations médicales sur l'emploi du séné du Sénégal, *sena ab ovata*, envoyé par M. le ministre de la marine. Ce séné, administré à l'hôpital de la Pitié, à la dose de demi-once à une once, a procuré de quatre à six selles à chaque malade. Ces évacuations furent précédées de quelques coliques. M. Bally pense

que ce séné est efficace, mais moins que le *cassia acutifolia*; les follicules le sont encore moins. M. Henry annonce que des expériences sur le même séné, entreprises à l'hôpital Saint-Antoine, ont fourni les mêmes résultats.

Le séné du Sénégal lui a fourni un peu plus d'extrait que celui d'Alexandrie.

Société philomatique.

Les séances ont été occupées par des rapports et deux mémoires physico-mathématiques de M. Babinet.

Société de Pharmacie.

Séance du 15 décembre. M. Marion, d'Auxonne, adresse des échantillons d'une huile de bergamotte, dans laquelle il s'est opéré une séparation de matière solide, qu'il soupçonne être un des deux principes signalés par M. Bizio. Une discussion s'élève à cet égard. M. Robiquet annonce qu'il a répété avec beaucoup de soin les expériences entreprises et décrites dans les *Annales de Chimie* par M. Margueron. Il n'a point obtenu les mêmes résultats; les huiles volatiles ont absolument refusé de se diviser en deux principes distincts. M. Bussy déclare aussi que, dans le cours des expériences qu'il a faites avec M. Lecanu sur les corps gras, il n'a pas été plus heureux. Il pense que l'analogie qu'on avait cru reconnaître entre les huiles volatiles et les huiles fixes n'est rien moins que constatée, et que cet objet réclame de nouvelles recherches.

M. Bussy fait un rapport sur une note de M. Camus, ayant pour objet d'examiner l'état du chlore dans les chlorures d'oxide. A cette occasion, M. Soubeiran fait remarquer que M. Berzélius admet l'existence d'un acide chloreux, et que l'opinion d'un chimiste aussi habile ne peut être réfutée que

par des expériences positives. M. Robiquet, sans prétendre nier l'existence de cet acide, observe cependant que le chlore libre, ou dissous dans une solution d'oxide alcalin, décolore exactement la même quantité de liqueur d'épreuve : de sorte qu'en admettant dans les liqueurs dites chlorures d'oxides, l'existence de l'acide chloreux, il faudrait aussi supposer que cet acide aurait, au même degré que le chlore, la propriété d'altérer les couleurs végétales. Il paraît donc plus sage de considérer cette question comme imparfaitement résolue, et digne d'attirer l'attention des chimistes.

M. Cailland rend compte du travail de M. Marion sur les vrilles de la vigne. Il a répété ses expériences, et s'est assuré comme lui que ces productions végétales doivent leur acidité à du sur-tartrate de potasse.

M. Plisson, reprenant son travail sur l'iodure d'arsenic, qu'il n'avait qu'incomplétement étudié, a fait voir que l'iodure d'arsenic qu'il obtenait cristallisé par voie humide, ne pouvait être représenté par les nombres qu'il avait déduits du calcul.

Les cristaux ainsi obtenus, bien lavés à l'alcool, n'étaient pas un composé à proportions définies, puisqu'ils ne renfermaient plus qu'une très-petite quantité d'iode.

Si, au lieu de faire cristalliser la liqueur arsenicale, on l'évaporait de suite à siccité, on avait alors, en fondant le produit, un iodure d'arsenic neutre, correspondant au deutoxide de ce métal, et pouvant être exactement représenté par les proportions que la théorie lui avait fournies. En effet, pour 1 gramme d'iodure, l'analyse a donné :

Arsenic..................	0,164
Iode..................	0,836

L'iodure d'arsenic était soluble dans l'eau bouillante, et le rapport de ses constituans ne variait qu'autant qu'on le trai-

tait par l'eau froide, ou qu'on laissait refroidir son soluté bouillant.

Enfin, M. Plisson donne un moyen facile pour obtenir l'iode en beaux octaèdres aigus, en choisissant pour excipient de cristallisation l'arséniure, ou plutôt sans doute l'acide hydriodique, l'un et l'autre per-iodurés et liquides.

La Société renouvelle son bureau.

M. Sérullas est élu vice-président;

M. Robiquet, secrétaire-général;

M. Bussy, secrétaire annuel;

MM. Henry fils et Hottot remplaceront les deux membres sortans de la commission de rédaction.

Société de Chimie médicale.

Séance du 10 *décembre.* La Société reçoit les ouvrages suivans : *Manipulations chimiques*, par M. Faraday, traduit de l'anglais; *Mémoire historique sur le Seigle ergoté*, par M. le docteur Villeneuve; la quatrième édition des *Elémens de Chimie appliquée à la médecine et aux arts*, par M. Orfila.

M. Regimbeau, pharmacien à Montpellier, adresse des observations sur la tisane de Vigaroux.

M. Deschamps, élève en pharmacie, adresse des formules pour l'emploi du chlorure de chaux.

M. Chevallier donne lecture de l'examen d'une huile de cumin devenue très-acide.

M. Guibourt lit des observations sur la pommade mercurielle double.

M. Poutet adresse la description d'un appareil employé à Marseille pour condenser les vapeurs d'acide hydrochlorique.

La liste des membres correspondans de la Société est arrêtée ainsi qu'il suit :

Liste des Membres correspondans de la Société de Chimie médicale de Paris.

MM.

Albers........... à Rebourg.
Aschoff.......... à Herford.
Aubergier........ à Clermont-F.
Bahi............. à Barcelonne.
Balcells......... à Barcelonne.
Bottentuit....... à Rouen.
Beissenhirtz..... à Minden.
Bischof.......... à Bonn.
Blondeau......... à Paris.
Bosson........... à Mantes.
Bouis............ à Perpignan.
Braconnot........ à Nancy.
Brandes.......... à Salzuflen.
Breschet......... à Paris.
Brichetteau...... à Paris.
Buchols.......... à Erfurt.
Cantu............ à Turin.
Carbonell........ à Barcelonne.
Cassola.......... à Naples.
Casaseca......... à Madrid.
Charpentier...... à Lille.
Chereau.......... à Paris.
Chrestien........ à Montpellier.
Collard de Martigny... à Paris.
Cottrau.......... à Paris.
Courdemanche..... à Caen.
Davy............. à Londres.
Delaporte........ à Troyes.
Delarue.......... à Évreux.
Delille.......... à Montpellier.
Denis............ à Paris.
Derheims......... à Saint-Omer.
Des-Alleurs fils. à Rouen.
Desfosses........ à Besançon.
Desmarets........ à Chalons-s.-M.
Devergie jeune... à Paris.
Dublanc jeune.... à Paris.
Du Ménil......... à Wunsdorff.
Duportal......... à Montpellier.
Edwards l'aîné... à Paris.
~~Edwards-Milne.... à Paris.~~
Eon-Duval........ à Angers.
Faraday.......... à Londres.
Feneulle......... à Cambrai.
Ferrari.......... à Saint-Brieuc.
Fougeron......... à Orléans.
Fremy............ à Versailles.

MM.

Gmelin........... à Heidelberg.
Gmelin........... à Tubingen.
Gruner........... à Hannover.
Henry fils....... à Paris.
Hume............. à Londres.
Idt.............. à Lyon.
Kirkoff.......... à Bruxelles.
Labarraque....... à Paris.
Lacarterie....... à Lille.
Laisné........... à Bruxelles.
Lartigues........ à Bordeaux.
Lavini........... à Turin.
Lesant........... à Nantes.
Lerpinières...... à Châtellerault.
Lesson........... à Paris.
Magne............ à Toulouse.
Meissner......... à Halle.
Merat-Guillot.... à Auxerre.
Mojon............ à Gênes.
Morin............ à Rouen.
Münchmayer....... à Lunébourg.
Murray........... à Londres.
Nees d'Esenbeck.. à Bonn.
Nicolle.......... à Dieppe.
Ollivier, d'Angers. à Paris.
Pelletan père.... à Paris.
Peschier......... à Genève.
Petit............ à Corbeil.
Petroz, H........ à Paris.
Poutet........... à Marseille.
Pouzin........... à Montpellier.
Prevel........... à Nantes.
Regnard.......... à Amiens.
Ricord........... à la Guadeloupe.
Schrader......... à Berlin.
Sementini........ à Naples.
Séné............. à Dijon.
Sérullas......... à Paris.
Stoltz........... à Halle.
Tilloy........... à Dijon.
Tordeux.......... à Cambrai.
~~Trommsdorf....... à Erfurt.~~
Vaudin........... à Laon.
Vauquelin........ à Paris.
Vitalis.......... à Paris.
Witting.......... à Hoxter.
Yanes............ à Barcelonne.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE ROUEN.

Sujet de Prix pour 1828.

La Société de Médecine de Rouen n'ayant reçu aucun Mémoire sur la topographie médicale de cette ville, retire ce sujet du concours, et propose à sa place la question suivante :

Traiter de la croissance, et des maladies qu'elle occasionne, qu'elle complique et qu'elle guérit.

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de 300 fr.

Les Mémoires seront reçus jusqu'au 1er novembre 1828, terme de rigueur. Ils ne devront porter aucune signature, mais seulement une épigraphe répétée sur un billet cacheté renfermant le nom de l'auteur.

Ils devront être adressés, *franc de port*, à M. Pihorel, D. M., secrétaire de correspondance, rue du Fardeau, n° 21, à Rouen.

BIBLIOGRAPHIE.

Élémens de Chimie appliquée à la médecine et aux arts; par M. Orfila (1).

La quatrième édition de cet ouvrage vient de paraître; nous nous dispenserons d'en parler avec détail, parce qu'il

(1) Paris, 1828, 2 vol. in-8°. Prix : 16 fr. Chez Baillière, Gabon et Compagnie, Villeret et Compagnie, libraires, rue de l'École-de-Médecine, et chez Crochard, rue de Sorbonne, n° 3; et à Bruxelles, au dépôt général de la Librairie médicale française.

est généralement connu; nous dirons seulement que l'auteur l'a mis au courant des connaissances actuelles.

Manipulations chimiques, par FARADAY, professeur de chimie à l'Institut royal de Londres; traduit de l'anglais par M. MAISEAU, et revues, pour la partie technique, par M. BUSSY, professeur de chimie à l'École de Pharmacie de Paris, etc. — Deux volumes in-8°, avec cent cinquante figures au trait, imprimées dans le texte. — Prix: 14 fr., et 16 fr. 50 c. par la poste (1).

Plusieurs traités, parmi lesquels nous citerons celui de l'emploi du chalumeau, par M. Berzélius, ont démontré combien il importait que tout ce qui doit concourir à l'étude d'une science fût traité par des hommes d'un mérite éminent. Les moindres détails, les procédés les plus simples, les appareils les plus connus en apparence, acquièrent entre leurs mains une importance, une utilité toute nouvelle, et qui peut contribuer puissamment aux progrès de la science. Il faut lire dans l'introduction de M. Faraday le développement de cette idée, et comment il fait sentir son importance pour une étude toute expérimentale. Nous regrettons que les bornes de cet article ne nous permettent pas d'en citer plusieurs passages; mais nous sommes sûrs que l'ouvrage entier sera bientôt entre les mains de tous les chimistes praticiens; ils verront que, dans un sujet secondaire, M. Faraday n'est point resté au-dessous de sa réputation. Le nom de M. Bussy offre une garantie de plus de l'utilité du livre. Il serait inutile de dire de quelle manière il a été rendu en notre langue; M. Maiseau a fait ses preuves; on lui doit déjà une excel-

(1) Chez A. Sautelet et Compagnie, libraires, place de la Bourse.

lente traduction de l'enquête du parlement anglais, sur l'industrie. On sait que M. Maiseau est le rédacteur en chef d'un de nos premiers journaux politiques.

Le traité des *Manipulations chimiques* a pour but d'enseigner aux jeunes chimistes les formes et l'emploi des ustensiles et appareils usités dans les laboratoires de recherches. M. Faraday s'est attaché à faire ressortir toutes les ressources qu'ils peuvent offrir; et, ce qui n'est pas moins important, il donne le moyen de remplacer, par des appareils peu coûteux, et que le chimiste peut confectionner lui-même, ceux de ces objets que leur prix et la difficulté de les construire, excluent d'un grand nombre de laboratoires. Les figures prodiguées dans l'ouvrage permettent aux étudians peu exercés de saisir les descriptions et de les appliquer à l'usage.

Après avoir terminé la description et les usages généraux des ustensiles et appareils, M. Faraday a consacré soixante-dix pages du deuxième volume à l'indication d'une série d'expériences, qui, répétées par les élèves, seront susceptibles de leur faire acquérir la pratique des manipulations usitées dans les laboratoires de chimie.

ROBINET.

IMPRIMERIE DE TROUVÉ ET Cie, RUE NOTRE-DAME-DES-VICTOIRES, N° 16.

NOTE

Sur l'empoisonnement par les préparations d'antimoine, de cuivre et de plomb; par M. ORFILA.

Antimoine. J'ai prouvé que de tous les réactifs connus, l'acide hydrosulfurique liquide concentré était celui qui était susceptible de déceler les plus petites quantités d'un sel antimonial dissous, et j'ai conseillé, dans la dernière édition de ma *Toxicologie générale*, lorsque le sel d'antimoine faisait partie des liquides vomis, ou qu'il se trouvait dissous dans des fluides colorés, de le décomposer par l'acide hydrosulfurique, et de réduire, à l'aide de la potasse et du charbon, le précipité rougeâtre obtenu; l'antimoine métallique qui résulte de cette expérience ne pouvant laisser aucun doute sur l'existence d'une préparation antimoniale.

M. Furner ayant été appelé, dans ces derniers temps, pour examiner, conjointement avec le docteur Christisen, quelques alimens que l'on supposait contenir du tartre émétique, a été conduit à adopter un autre procédé, que je vais faire connaître, et dont je chercherai à apprécier la valeur. (V. *Edinburgh medical and surgical journal*, juillet 1827.)

Si le tartre émétique, dit-il, est mêlé avec des liquides colorés, animaux ou végétaux, il faut, avant de le traiter par l'acide hydrosulfurique, le faire bouillir pendant quelques minutes avec un ou deux gros d'acide hydrochlorique et d'acide tartarique, pour séparer une substance coagulable par la chaleur, puis le laisser refroidir et le filtrer. On le soumet alors à l'action de l'acide hydrosulfurique, et on fait

bouillir pour dégager le gaz en excès; après quoi le précipité rougeâtre se dépose, si le liquide contenait du tartrate de potasse et d'antimoine. Cette modification au procédé que j'avais indiqué, est basée, d'après M. Furner, d'une part, sur ce que les précipités que les fluides animaux ou végétaux peuvènt occasionner dans une dissolution d'émétique, sont tous dissous par l'acide tartarique, et, d'autre part, sur ce que l'acide hydrochlorique coagule la matière animale qui était dissoute, et qui pouvait empêcher l'action de l'acide hydrosulfurique. En un mot, M. Furner veut que la liqueur sur laquelle agira l'acide hydrosulfurique, renferme le précipité d'antimoine qui aurait pu se former, et ne contienne pas sensiblement de matière animale.

Cette modification peut être utile dans certains cas; mais il n'est pas nécessaire d'y avoir *toujours* recours, comme le prescrit M. Furner. En effet, j'ai prouvé que l'émétique mêlé en certaines proportions au vin rouge, à du thé, à de l'albumine, à de la gélatine, pouvait être facilement précipité par l'acide hydrosulfurique sans addition d'acide tartarique. (V. *Toxicologie générale*, t. 1er, p. 466 et 467.) M. Furner eût donc été plus exact en ne conseillant l'emploi de cet acide que lorsque l'acide hydrosulfurique seul n'occasionne point de précipité dans la liqueur.

Quant à la réduction du précipité rougeâtre, pour en avoir l'antimoine métallique, voici comment M. Furner conseille d'opérer : on place le sulfure desséché au milieu d'un tube de verre long d'environ trois pouces, et d'un quart de pouce de diamètre; une des extrémités de ce tube est jointe, au moyen d'un bouchon de liége, avec un flacon duquel on dégage du gaz hydrogène; à l'angle est adapté un tube recourbé, qui s'ouvre sous l'eau, pour conduire et laisser échapper l'hydrogène, et pour s'opposer en même

temps à l'introduction de l'air atmosphérique. Lorsque l'air contenu dans l'intérieur de l'appareil a été expulsé, on chauffe, avec une lampe à esprit de vin, la partie du tube sur laquelle est appuyé le sulfure. La décomposition de ce dernier commence à une température peu élevée; mais, afin de la rendre complète, et de faire entrer l'antimoine en fusion, le verre doit être chauffé jusqu'au rouge, et maintenu dans cet état pendant cinq ou six minutes. Vers la fin de l'opération, on peut avantageusement élever la température jusqu'au rouge vif, et en faisant usage du chalumeau. La manifestation du métal au dedans du tube dépend de la manière de conduire l'expérience. Si le sulfure a été posé en monceau, on trouve le métal en partie à l'état d'éponge, et en partie sous la forme de petits globules; mais si, au contraire, il a été étendu de manière à couvrir un grand espace, on ne voit point de globules, et l'on ne peut distinguer l'état métallique. La nature métallique de la masse spongieuse peut, en général, être rendue distincte aux yeux, en plaçant cette masse sur un morceau de papier blanc, et la pressant avec l'ongle ou la lame d'un canif. Le résultat dépend encore de la promptitude avec laquelle l'hydrogène est transmis au travers du tube. Si le gaz passe rapidement, une petite partie du métal est entraînée au moment de la séparation du soufre, et déposé sur les parois du tube, sous forme de couche très-déliée, et parfois très-visible; si, au contraire, le passage du gaz est lent, ce phénomène n'a pas lieu. Si une quantité considérable de matière végétale ou minérale s'était précipitée en même temps que le sulfure d'antimoine rougeâtre, le métal pourrait alors se trouver mêlé avec un charbon si abondant, que son éclat ne serait distingué que difficilement; il faudrait alors placer le mélange dans un tube ouvert, que l'on chaufferait jusqu'au rouge, à l'aide d'une

lampe à esprit de vin : de cette manière l'antimoine serait oxidé, et l'oxide qui s'attacherait aux portions froides du tube, sous forme d'une poudre blanche, pourrait être reconnu à ses caractères extérieurs et à sa solubilité.

Ce qui a engagé M. Furner à adopter ce procédé de réduction, c'est qu'en suivant celui que j'ai conseillé (le charbon et la potasse), il lui a été impossible de retirer *des traces de métal*, même en opérant sur quatre grains de précipité. A la vérité, lorsque le résidu fut traité chimiquement, ajoute M. Furner, on aperçut quelques particules métalliques répandues çà et là dans la masse, quoiqu'elles ne pussent être découvertes à la vue.

Le reproche que M. Furner adresse au procédé que j'ai indiqué, n'est point fondé, attendu que l'on peut *facilement retirer l'antimoine métallique brillant*, et parfaitement reconnaissable à la loupe, et même à l'œil nu, en ne décomposant qu'un *sixième de grain* du précipité préalablement mêlé avec de la potasse, et en agissant avec le chalumeau sur des charbons. On réussit également bien en faisant un mélange d'un sixième de grain de ce précipité, d'un peu de charbon pulvérisé, et d'un atome de potasse, en l'introduisant dans un petit tube de verre, et en chauffant à la lampe à quatre mèches, dont on augmente le degré de chaleur à l'aide du chalumeau. L'expérience a encore un plein succès, en substituant au mélange de charbon et de potasse du flux noir.

Quant au procédé que M. Furner conseille de substituer au mien, je le crois bon, mais peu susceptible d'être mis en pratique. Sans doute qu'un chimiste parviendra facilement à retirer l'antimoine métallique en faisant passer un courant de gaz hydrogène à travers le précipité dont il s'agit ; mais il est à craindre qu'il n'eu soit pas de même d'un médecin

qui n'a jamais manipulé, qui, éloigné d'une grande ville, pourra quelquefois même manquer de tubes et d'autres objets, pour monter l'appareil que décrit M. Furner. Il ne faut pas oublier que s'il importe beaucoup de donner des procédés exacts pour parvenir à résoudre les divers problêmes d'empoisonnement, il n'importe pas moins que ces procédés soient simples, et à la portée des médecins et des pharmaciens les moins familiarisés avec les expériences chimiques : c'est ce qui fait que je n'hésite pas à donner la préférence au procédé de réduction que j'ai conseillé, procédé que l'on exécutera dans la cavité d'un charbon ou dans un tube de verre, et à l'aide d'un chalumeau, si la quantité de précipité que l'on veut réduire est très-faible, et que l'on pourra également exécuter dans un creuset de terre, si la proportion du précipité est assez forte.

Cuivre et plomb. Lorsque les oxides de cuivre et de plomb ont été transformés en une matière insoluble par les fluides végétaux et animaux qui ont agi sur eux, et qu'ils ne se trouvent plus dans la liqueur, après avoir lavé et desséché les précipités, on les calcine dans une terrine ou dans un creuset, jusqu'à ce que la matière organique soit carbonisée : alors on les réduit, à l'aide du chalumeau, dans la cavité d'un charbon. Je me suis assuré qu'on pouvait, par ce moyen, obtenir du cuivre et du plomb métalliques, visibles à l'œil nu, en agissant sur un cinquième de grain d'oxide de l'un ou de l'autre de ces métaux.

Sur un moyen proposé par le docteur Have pour déceler de très-petites quantités d'opium en dissolution ; par M. ORFILA.

On lit dans le numéro de septembre 1827 du *London Me-*

dical and Physical journal, que le docteur R. Have, de Philadelphie, a découvert un moyen à l'aide duquel il est possible de reconnaître, dans deux pintes d'eau, une quantité d'opium qui n'excède pas celle que contiennent dix gouttes de laudanum. Ce moyen consiste à développer avec l'acide méconique de l'opium et du persulfate de fer, la couleur rouge intense qui est le résultat de l'action de cet acide sur ce sel. Voici le procédé qu'il faut suivre, d'après le docteur Have, pour constater ce caractère : on verse dans l'infusion, contenant une quantité quelconque d'opium, quelques gouttes d'acétate de plomb, et on ne tarde pas à obtenir du méconate de plomb insoluble, qui se précipite sur-le-champ, s'il est abondant, et qui exige au contraire de six à douze heures pour arriver au fond du vase, si on agit sur une petite quantité d'opium : dans ce dernier cas, on facilite la précipitation, en agitant légèrement avec une baguette de verre et en détachant les flocons qui peuvent être accolés aux parois du vase. Le méconate de plomb étant ramassé au fond du vase, on y fait arriver, à l'aide d'un tube de verre, environ 30 gouttes d'acide sulfurique, et bientôt après autant de gouttes de persulfate de fer. L'acide sulfurique décompose le méconate de plomb, met l'acide méconique à nu, et le rend ainsi capable d'agir sur le sel de fer, et de développer la couleur rouge intense qui dénote la présence de l'opium.

Il est aisé de s'assurer que les faits énoncés par le docteur Have sont exacts; mais il est préférable, au lieu d'agir comme il l'indique, de laver sur un filtre le méconate de plomb précipité, puis de le décomposer par l'acide sulfurique, de filtrer de nouveau, pour séparer le sulfate de plomb, et de n'agir sur le persulfate de fer qu'avec l'acide méconique qui a passé au travers du filtre.

Cette expérience devait nécessairement me conduire à en tenter une autre beaucoup plus simple : en effet, dès qu'il suffit de décomposer le méconate de plomb par l'acide sulfurique, et d'avoir l'acide méconique libre dans la liqueur, pour rougir le persulfate de fer, il est clair qu'en traitant directement par l'acide sulfurique le méconate de morphine qui existe dans l'opium, on doit également mettre à nu l'acide méconique, et la liqueur doit rougir le sel de fer : c'est ce que l'expérience démontre. Il y a plus : comme le persulfate de fer est toujours acide, il est inutile d'employer de l'acide sulfurique ; il suffit tout simplement, pour rougir ce sel, de le mettre en contact avec l'infusion d'opium, ou avec le laudanum, ou avec la dissolution d'extrait aqueux.

Expériences.

1°. Un grain et demi de laudanum liquide de Sydenham, dissous dans 3 onces et demie d'eau, ayant été mêlé avec quelques gouttes de persulfate de fer de couleur légèrement jaunâtre, a viré au rouge ; mais pour bien apprécier cette nuance, il a fallu examiner ce liquide comparativement avec un autre composé de la même quantité d'eau et de laudanum, sans addition de sel de fer : ce dernier était jaune.

2°. Avec trois grains de laudanum, la même quantité d'eau et le persulfate de fer, la nuance rouge était très-marquée.

3°. Un quatorzième de grain d'opium écrasé dans quatre onces d'eau distillée, et laissé pendant dix minutes dans ce liquide, a fourni, avec quelques gouttes de persulfate de fer, une nuance rouge bien sensible, surtout lorsqu'on comparait la dissolution à une liqueur semblable dans laquelle on n'avait pas mis de sulfate de fer. Avec un septième de grain d'opium dissous dans la même quantité d'eau et le

persulfate de fer, la couleur rouge vineux était déjà très-marquée.

4°. J'ai obtenu à peu près les mêmes résultats avec un quatorzième et un huitième de grain d'extrait aqueux d'opium dissous dans l'eau.

Ces expériences prouvent d'une manière incontestable, 1° que le persulfate de fer est un réactif excessivement sensible, pour découvrir l'acide méconique contenu dans l'opium, l'extrait aqueux de cette substance et le laudanum; 2° qu'il n'est pas nécessaire, comme l'a indiqué le docteur Have, de traiter ces matières par l'acétate de plomb et par l'acide sulfurique, pour développer la couleur rouge avec le persulfate de fer, mais qu'il suffit d'agir directement avec ce sel sur elles; 3° que c'est à tort que M. Have a regardé le persulfate de fer comme un moyen de déceler de très-petites quantités d'opium en dissolution, ce sel ne pouvant être considéré que comme un réactif, très-important sans doute, à ajouter à ceux déjà employés pour déterminer la présence de la morphine. On serait blâmable en effet si on osait affirmer devant les tribunaux qu'une matière est de l'opium, *seulement* parce qu'elle a rougi avec le persulfate de fer.

EXAMEN

D'une urine laiteuse; par M. PETROZ.

Cette urine, qui m'a été remise par le docteur Hervey de Chegoin, avait été rendue par une femme de quarante-quatre ans, qui mourut à la suite d'un premier accouchement très-laborieux. On n'avait observé chez cette femme ni le gonfle-

ment des seins, ni les autres symptômes qui accompagnent et caractérisent la fièvre de lait. L'autopsie même ne fit découvrir aucune trace de lait dans les glandes qui sécrètent ce fluide.

L'urine de cette femme ne différait guère de l'urine ordinaire que par sa couleur blanche et son opacité laiteuse; elle avait aussi plus de consistance. Par le repos, elle a laissé précipiter une matière floconneuse blanche, qu'on a séparée et soigneusement lavée à l'eau distillée.

L'urine a été évaporée à une douce chaleur, presque en consistance de miel, et reprise par l'eau. On a obtenu de cette manière une nouvelle quantité de matière blanche floconneuse.

L'urine, examinée ensuite par les moyens ordinaires, a paru en tout semblable à l'urine normale.

Quant à la matière blanche insoluble, tout porte à croire que c'était du caséum; au moins présentait-elle la plupart des caractères propres à cette substance. On connaît assez la difficulté de résoudre positivement les questions de ce genre. Les caractères du caséum, de l'albumine et de plusieurs autres substances animales, sont trop vagues pour que ces matières puissent être distinguées d'une manière absolue: cependant celle dont il est question a offert un ensemble de propriétés qui rend très-probable son identité avec le caséum.

Ce résultat peut donner lieu à de graves discussions sur l'origine du principe étranger à l'urine; mais cette investigation est du domaine des physiologistes.

Nota. M. Chevallier a eu l'occasion d'examiner une urine laiteuse, rendue par une femme syphilitique, soumise au traitement mercuriel (1). Il a reconnu que l'anomalie présentée

(1) *Journal de Chimie médicale*, tom. I, pag. 179.

par ce liquide était due à la présence de l'albumine. Il est aisé de voir que les sujets des deux observations se sont trouvés dans des circonstances tout-à-fait différentes.

ESSAI D'ANALYSE

Des feuilles et des fleurs de la tanaisie commune (tanacetum vulgare, *Lin.*); par M. Peschier.

La tanaisie commune porte des fleurs nombreuses, d'un éclat doré, disposées en corymbes à l'extrémité des rameaux; elle a une saveur amère; elle est tonique, astringente et vermifuge. Ses semences et les pédoncules des fleurons peuvent être substitués au *semen-contra*; mais les premières se présentent rarement dans le commerce.

Les feuilles fraîches, soumises à la distillation avec de l'eau, donnent un liquide très-aromatisé, à la surface duquel se voit une petite quantité d'huile volatile.

Le produit de la décoction est amer; il conserve la saveur propre à cette plante; il rougit le papier bleu de tournesol, précipite les sels de plomb et de baryte, fournit un précipité noir avec ceux de fer, un léger coagulum dans la dissolution de gélatine; résultats qui caractérisent dans ce liquide la présence de l'acide gallique et d'une petite quantité de tannin.

Les feuilles sèches, traitées successivement par l'éther sulfurique, l'alcool et l'eau, ont fourni des produits possédant les caractères suivans:

Le premier, celui de la digestion dans l'éther, avait une teinte verte foncée, un toucher gras, onctueux, la consistance d'un cérat et l'odeur de la tanaisie. Exposé à la chaleur, il se liquéfie, répand une forte odeur de la plante, laisse après

son refroidissement une matière grasse visqueuse, qui, malaxée dans l'eau froide, n'adhère pas aux doigts, et qui se conduit chimiquement comme un mélange d'huile grasse et de résine.

Jeté dans l'alcool de 40°, il s'y dissout en partie; sa dissolution, étendue d'eau, devient louche et se conserve telle; exposée à la chaleur, elle s'éclaircit en se couvrant d'une pellicule composée d'une huile grasse et de chlorophylle; et, privée de cette pellicule, elle fournit par l'évaporation une substance résineuse très-amère, dont la quantité est de quatre grains par once de feuilles sèches. La substance qui résiste à l'action de l'alcool est blanchâtre; elle a le toucher d'un cérat; elle entre en fusion à 35°, répand en brûlant une odeur qui n'est pas irritante, et, comme la stéarine, se dissout dans l'huile de térébenthine et les alcalis purs.

Le produit de la digestion dans l'alcool du résidu des feuilles, n'a différé de celui obtenu avec l'éther que dans l'absence de la substance analogue à la stéarine; en sorte que l'action de ce liquide aurait été nulle, s'il eût été fait plusieurs digestions dans l'éther.

L'eau bouillante, jetée en troisième lieu sur les feuilles, s'est colorée en brun, et par l'évaporation a fourni un produit inodore, insipide, composé de principes gommeux et colorans.

Les fleurs fraîches, distillées avec de l'eau, ont fourni un liquide très-odorant, à la surface duquel nageait une huile légèrement jaunâtre, qui avait une forte odeur de tanaisie. Le liquide resté dans la cucurbite était d'un jaune foncé; il avait une saveur amère, et rougissait fortement le papier de tournesol. Traité de manière à en isoler les principes alcalin et acide qui pouvaient s'y rencontrer, il a offert le premier à l'état d'une matière jaunâtre, visqueuse, d'une amertume très-désagréable; et le second, sous des caractères bien dif-

férens de ceux reconnus à l'acide existant dans les feuilles. Cet acide a occasionné sur les sels de chaux, de baryte, de plomb, d'argent, de zinc, et le protonitrate de mercure, des précipités solubles dans l'acide nitrique; il en a fourni un léger avec le sulfate de cuivre, un plus abondant avec l'acétate du même métal. Saturé avec la soude et la potasse, il a donné des sels prismatiques, mais dont la petitesse des cristaux n'a pas permis de déterminer la forme; et, privé du phosphate de chaux qu'il tenait en dissolution, il s'est présenté lui-même sous la forme de prismes aciculaires; comme cet acide a montré des caractères dont la majeure partie ne paraît pas appartenir aux acides végétaux connus, je crois pouvoir l'envisager comme un acide *sui generis*, auquel le nom de *tanacétique* conviendrait.

Les fleurs fraîches, traitées par l'éther sulfurique, l'alcool et l'eau, ont coloré le premier en vert-jaune.

L'éther concentré a fourni une matière grasse d'un jaune verdâtre foncé, ayant la consistance d'un cérat.

Le liquide aqueux, évaporé à consistance de miel, a donné un produit jaune très-amer, composé de principes gommeux, colorant et d'extractif, entièrement insolubles dans l'alcool.

L'alcool de 40° a extrait du résidu des fleurs un mélange d'une résine amère, d'une matière grasse et de chlorophylle, duquel a été isolé, par suite de son insolubilité dans de l'alcool à 34°, une huile grasse très-onctueuse, d'un jaune d'or ayant une excessive amertume.

Enfin, l'eau bouillante a dissous du résidu des fleurs un produit gommeux coloré en jaune.

D'où il résulte, 1° que les principes immédiats propres aux feuilles et aux fleurs de la tanaisie, sont :

Une huile volatile,	La chlorophylle,
Une huile grasse,	La gomme,

Une résine,
Une substance mixte entre la cire et la stéarine.
Un principe colorant jaune et l'extractif.

Que les feuilles contiennent en outre de l'acide gallique et du tannin, et les fleurs un principe acide particulier, plus du phosphate de chaux.

2°. Que l'action salutaire sur l'économie animale, de ceux d'entre ces principes qui en jouissent, paraît devoir être attribuée, ainsi que la plupart des auteurs l'admettent, à la réunion des propriétés de l'huile volatile, de la résine et surtout du principe amer que, vu sa solubilité dans tous les menstrues, je n'ai pu isoler.

3°. Que le produit de la digestion dans l'éther, concentré à une douce chaleur, paraît être la préparation dans laquelle se trouvent réunies, sous un petit volume, toutes les propriétés médicinales de la plante.

OBSERVATION

*Sur les effets délétères de l'*élaterium, *ou concombre sauvage* (momordica elaterium, L.); par M. A. Richard.

L'élaterium, ou concombre sauvage, est une plante de la famille des cucurbitacées, qui croît communément dans les lieux incultes des contrées méridionales de la France. Son fruit, qui est charnu, allongé, cylindracé, hérissé de pointes, long d'environ deux pouces, présente, quand il approche de sa maturité, un phénomène fort remarquable. Si l'on détache ce fruit du pédoncule qui le supporte, au moment où a lieu la désunion, les graines s'échappent par un jet rapide à travers l'ouverture qui s'est faite à la base du fruit.

C'est un phénomène que j'ai observé un très-grand nombre de fois en herborisant en Provence, où cette plante est fort commune.

Toutes les parties du concombre sauvage, mais particulièrement sa racine et surtout ses fruits, ont une saveur très-amère qui paraît être due à un suc gommo-résineux. Ce suc communique au concombre sauvage une propriété émétique et purgative fort énergique. Ainsi, la racine, qui est blanche, épaisse, charnue, donnée à la dose de 40 à 60 grains, est un médicament émétique qui a été proposé comme un des succédanées indigènes de l'ipécacuanha. C'est avec les fruits que l'on préparait autrefois l'extrait connu sous le nom d'*elaterium*, et qui était un purgatif très-violent: mais aujourd'hui ce médicament est tout-à-fait inusité.

Nous allons rapporter un cas où le concombre sauvage a donné lieu à des accidens très-marqués, par la simple application de la plante fraîche sur la tête.

Un de mes amis, M. le docteur Dickson, d'Edimbourg, desirant observer l'organisation des fleurs du *momordica elaterium*, L., en obtint un échantillon du Jardin-du-Roi. Pour l'emporter chez lui, il le mit dans son chapeau, qu'il replaça sur sa tête. Une demi-heure environ après cet instant, il fut pris d'une douleur de tête très-violente, avec sentiment de constriction aux tempes et au front. Presqu'immédiatement des coliques se firent sentir, avec une douleur épigastrique presque fixe. Bientôt survint un dévoiement de matières claires, liquides, qui se répéta à des époques très-rapprochées. Trois heures après que la branche du *momordica* avait été placée sur la tête, il se déclara un vomissement abondant et très-fatigant de toutes les substances contenues dans l'estomac, et de matières bilieuses et verdâtres. Ces divers symptômes, qui avaient commencé à se montrer

vers cinq heures de l'après-midi, se prolongèrent jusqu'au lendemain matin, et furent accompagnés d'un état fébrile continu. Les évacuations eurent lieu pendant presque toute la nuit, et se répétèrent environ huit ou dix fois. Mais néanmoins, vers la fin de la nuit, le calme revint, et le lendemain matin il ne restait qu'un état général de faiblesse, qui ne tarda pas à se dissiper dans le cours de la journée.

Cette observation nous paraît fort curieuse, puisqu'elle prouve que la simple application des branches fraîches du *momordica elaterium* suffit pour déterminer une série de phénomènes, presque en tous points semblables à ceux que développerait l'administration intérieure du médicament. En effet, il résulte des expériences faites par M. le professeur Orfila avec l'extrait de concombre sauvage, administré intérieurement ou injecté dans le tissu cellulaire, 1° que ses premiers effets dépendent de l'inflammation qu'il détermine, autant que de son absorption; 2° que c'est à la lésion du système nerveux sympathiquement affecté, qu'il faut attribuer la mort, qui est la suite de l'administration ou de l'application de cette substance; 3° enfin, qu'en outre, elle exerce une action spéciale sur le rectum, puisque les animaux qui meurent par suite de l'injection de cette substance dans le tissu cellulaire, ont toujours présenté une rougeur plus ou moins intense dans la membrane muqueuse du rectum.

Quelques personnes paraissent mettre en doute l'action médiate que certaines substances exercent sur l'économie en général, lorsqu'elles sont simplement appliquées sur un point extérieur du corps. Néanmoins cette observation nous paraît assez concluante. M. le docteur D..., qui en est le sujet, était dans un état parfait de santé, au moment où il plaça sur sa tête les branches fraîches du *momordica*. Jamais

il n'ayait été attaqué de symptômes semblables à ceux qui se développèrent ensuite. Ces symptômes, d'ailleurs, sont absolument ceux qu'aurait déterminés l'administration intérieure du médicament. Ce fait d'ailleurs n'est pas le seul de ce genre que l'on puisse citer. On trouve à l'article *Cucuphes* du *Dictionnaire des Drogues*, que nous publions avec notre confrère M. Chevallier, deux observations semblables:

1°. M. Aumont a fait annoncer à l'Académie que deux jeunes personnes qui avaient mis sur leurs cheveux de la poudre d'iris, furent frappées de narcotisme, et les accidens furent tels, qu'ils nécessitèrent des soins prolongés. Cette poudre, examinée avec soin par MM. Caventou et Chevallier, a été reconnue ne contenir rien d'étranger.

2°. Un élève en pharmacie, qui étudiait en province, avait, dans une herborisation, ramassé une grande quantité de douce-amère; ayant fait une botte de ce végétal, et l'ayant portée sur sa tête, il fut tout à coup frappé de narcotisme; et, pendant plus de dix heures, il fut ou dormant, ou éprouvant les plus grandes envies de dormir.

Il me semble que ces faits peuvent tous être facilement expliqués, et qu'on peut les attribuer à l'absorption des parties volatiles du médicament, et à leur action sympathique sur le système nerveux. On sait que l'application sur l'épigastre d'un emplâtre dans lequel on fait entrer l'émétique, suffit pour déterminer le vomissement; que celle d'une préparation opiacée sur le même lieu arrête fort souvent des vomissemens nerveux. Or, les cas que nous venons de citer nous paraissent être absolument du même genre que ceux-ci, et pouvoir s'expliquer de la même manière.

NOTE

Sur une tentative d'empoisonnement par l'hydriodate de potasse ioduré; par le docteur O. Dessaignes.

J'ai vu chez une jeune personne qui avait pris, dans le dessein de s'empoisonner, un gros et demi environ d'une solution d'hydriodate de potasse ioduré, les accidens suivans se développer : Malaise général, nausées, sentiment de chaleur brûlante, avec douleur aiguë vers la région épigastrique, dès l'instant que le poison eut été avalé. Une heure après, vomissement spontané d'un liquide jaunâtre, ayant, au dire de la malade, un goût d'iode très-prononcé; agitation extrême, plaintes continuelles, pâleur de la face, céphalalgie, violens vertiges : ces deux derniers symptômes ont persisté après la disparition de tous les autres, et le rétablissement n'a été complet que le cinquième jour. Il n'y a eu ni fièvre, ni phlogose gastrique ou intestinale.

Le traitement a été fort simple : il a consisté dans l'emploi de l'eau chaude, pour exciter le vomissement, les lavemens, une solution concentrée de gomme pour tisane, et quelques cuillerées d'une potion antispasmodique.

Des sucs végétaux aqueux en général; par C. Recluz, *pharmacien, membre correspondant de la Société de Pharmacie de Paris, etc.*

§. Ier.

Depuis plusieurs années, nous nous étions aperçus de l'avantage qu'on pourrait retirer des recherches qui auraient

pour but de présenter en tableaux la quantité de produit qu'on peut obtenir des végétaux entiers ou de leurs parties, au moyen de la solution, de l'expression, etc. Encouragé par les témoignages honorables des savans rapporteurs de notre premier travail sur ce sujet, nous avons continué nos expériences, et publié une seconde édition plus complète du tableau des extraits, et deux autres tableaux, avec des observations sur les huiles grasses et les huiles volatiles (1). Le mémoire que nous offrons à la Société de Chimie médicale est relatif aux sucs végétaux aqueux. Il a pour but de faire connaître, 1° la quantité approximative que l'on peut en obtenir des végétaux entiers et de leurs parties; 2° leur densité après dépuration, et quelques autres de leurs propriétés; 3° une nouvelle classification de ces médicamens, basée sur les mêmes principes que celle déjà proposée pour les extraits; 4° plusieurs phénomènes qu'ils présentent lors de leur extraction, dépuration et conservation; 5° enfin, de faire apprécier à leur juste valeur plusieurs erreurs accréditées, et quelques procédés improprement employés, etc.

Afin de mieux classer les faits, nous avons embrassé l'histoire générale, mais abrégée, de ces produits. Comme ce ne sera qu'après plusieurs années d'expériences et d'observations, faites sous plusieurs autres rapports, qu'il sera possible d'en retirer des conséquences exactes, nous nous sommes abstenus d'établir des conclusions, qui peut-être eussent été trop prématurées.

§. II. *Définition.*

On donne le nom de sucs végétaux aqueux à la sève des

(1) Dans le *Dictionnaire des Drogues simples et composées*, de MM. Chevallier et Richard.

plantes, ou de leurs parties, obtenue à l'aide de l'expression.

§. III. *Histoire abrégée de leur origine.*

L'origine de ces médicamens, et la manière de les obtenir, datent d'une époque fort ancienne. On attribue au même monarque qui nous fit connaître la préparation des extraits, le moyen de retirer des végétaux, par le secours de l'expression, ce nouveau genre de produit médicamenteux. La mythologie attribue aussi l'invention de quelques-uns à ses demi-dieux; ce qu'il y a de certain, c'est qu'Hippocrate, Galien, Dioscoride, et beaucoup d'autres savans médecins de l'antiquité, en ont parlé dans leurs écrits. Les ouvrages de cette époque et des suivantes nous ont transmis les procédés qu'on leur faisait subir, et les vertus qu'on leur attribuait. De nos jours, non-seulement ils n'ont rien perdu de leur réputation, mais encore le praticien, éclairé par les progrès que les sciences physiques et naturelles ont fait faire à la médecine et à la pharmacie, en a retiré de plus grands et de plus sûrs avantages.

§. IV. *Formation des sucs dans les végétaux.*

Les plantes vivent aux dépens des milieux qu'elles habitent; fixées dans le sein de la terre par leurs racines, elles pompent, par les suçoirs ou spongioles de leurs extrémités, l'eau, les sels, et les autres corps qui leur sont propres; et, au moyen du grand nombre de pores répandus sur toutes leurs surfaces exposées à l'air, elles aspirent les élémens contenus dans ce fluide. Ces principes, élaborés par l'acte de la végétation, sont ensuite transformés en sève, et sécrétés dans les vaisseaux propres par leurs membranes. Selon l'espèce de végétal et son organisation,

résultent des composés organiques différens, propres à leur servir de nourriture, et que nous employons à nos besoins.

§. V. *Classification des sucs aqueux.*

Suivant la nature des combinaisons produites par l'acte de la végétation, les sucs varient dans leur composition, et doivent jouir, par cela même, de propriétés chimiques et médicales diverses. C'est d'après la prédominance des uns et des autres, que l'on doit établir, selon nous, dans ce médicament, des divisions assez tranchées pour que le praticien puisse juger, au premier aperçu, les propriétés dont ils jouissent, et l'application qu'il peut en faire.

Quelques classifications ont été proposées fort anciennement dans ce but pour la division des sucs aqueux; mais elles nous ont paru, en général, fort incomplètes, et nous pensons qu'on ne pourra en établir d'exactes, et de parfaites en ce genre, que lorsque l'analyse nous aura entièrement éclairé sur la composition des végétaux. Nous croyons néanmoins faire une chose utile d'en présenter un essai. On se convaincra facilement qu'il se rapproche beaucoup de celui que nous avons proposé pour la classification des extraits, puisqu'il n'en est qu'une modification.

Nous proposons donc, d'après les principes établis plus haut, de diviser les sucs en :

1°. Acides. Ce sont ceux dans lesquels prédominent un ou plusieurs acides, et d'où dépendent les propriétés qu'ils ont de faire effervescence avec les carbonates alcalins, de neutraliser les oxides minéraux et organiques, de rougir les couleurs bleues végétales, etc. ; ils sont presque tous officinaux. Exemple : Sucs de citrons, berberis, cerises, co-

queret (fruits de l'alkekenge), coings, groseilles, poires pommes, oranges, oseilles, oxalis alleluya, verjus, etc.

2°. Alcalinés ou alcalidés. C'est à un alcali organique contenu dans ces sucs qu'on doit attribuer les propriétés énergiques qu'ils exercent sur nos organes. On ne les prescrit ordinairement qu'à l'état d'épaississement (d'extrait). Exemple : Sucs de belladone, ciguë, jusquiame, morelle, nicotiane, pavot, stramoine, etc.

3°. Salinés. Ces sucs doivent à la prédominance d'un ou plusieurs sels les propriétés médicales qu'on leur a reconnues. Exemples : Sucs de bourrache (le sel de nitre paraît être celui de ses constituans dont l'action sur nos organes est le plus marqué), de pariétaire (*idem*), de joubarbe (malate acide de chaux), etc.

On pourrait être tenté de diviser cette classe en deux ordres : 1° *les salinés proprement dits ;* 2° *les salinés mucilagineux ;* mais comme la quantité de mucilage varie dans le suc des végétaux de cette classe suivant le terrain, la saison, l'époque de la végétation, etc. ; que leur viscosité n'est le plus souvent due qu'à de l'albumine et à quelques autres corps ; que tous les sucs mucilagineux ne le sont pas toutes les années, même pendant les diverses périodes de leur végétation, comme nous l'avons observé pour celui de la bourrache, cette distinction nous a paru inutile.

4°. Amarinés. L'on sait que les divers principes amers possèdent des propriétés bien caractérisées quant à leur action ; c'est pourquoi nous proposons de les distinguer en deux ordres :

1°. *Les amarinés toniques.* Exemple : Sucs de petite centaurée, chardon-bénit, chicorée, fumeterre, ményanthe, pissenlit, scabieuse, saponaire, etc.

2°. *Amarinés cathartiques.* Exemple : Sucs de bryone, hièble, nerprun, globulaire, turbith, etc.

5°. Tannirés. Les sucs de cette classe ont bien une légère saveur amère qui les rapproche des précédens; mais ils diffèrent des sucs amers par la propriété qu'ils ont de précipiter les sels de fer en bleu foncé ou en vert, de former des combinaisons peu solubles avec la gélatine, l'albumine, quelques principes amers, etc. Ils se rapprochent beaucoup plus des sucs acides, soit à cause de l'acide galique qu'ils renferment, soit au resserrement analogue, mais plus intense, qu'ils déterminent dans les fibres des tissus vivans. Exemple : Sucs du cytine, hypociste, toxicodendron, etc.

6°. Aromatiques. C'est à la présence des principes aromatiques qu'ils contiennent qu'on doit attribuer les propriétés excitantes, diurétiques, etc., qu'on leur a reconnues. En raison de la nature bien tranchée de leur arôme, on peut établir deux ordres :

1°. *Les aromatiques proprement dits.* Exemple : Sucs de cerfeuil, persil, fenouil, des labiées, corymbifères, etc.;

2°. *Aromatiques âcres.* Exemple : Sucs d'ail, cochléaria, cresson, érysimum, raifort sauvage, etc.

7°. Résineux. Les résines que recèlent les sucs de cette classe les rendent très-énergiques. Exemple : Sucs d'élatérine, de gratiole, etc.

8°. Sucrés. La grande quantité de matière sucrée qui leur donne cette saveur agréable qu'on leur connaît, doit être regardée comme leur principe actif. Exemple : Sucs de betteraves, de cannes à sucre, de troncs d'érables, de tiges de maïs et de sorglio, de raisins, etc.

§. VI. *De la récolte des substances végétales destinées à l'extraction des sucs, relativement à leur activité et à la densité de ceux-ci.*

Il règne beaucoup d'incertitude et d'obscurité sur cette partie intéressante de la pharmacie, et il est à souhaiter que les praticiens dirigent leurs expériences vers ce but; l'on parviendrait bientôt à fixer la récolte des médicamens d'une manière avantageuse à l'art de guérir, à corriger un grand nombre d'erreurs, et à détruire beaucoup de préjugés. Comme nous n'avions pas d'abord entrepris notre travail sur ce sujet, le petit nombre d'observations que nous rapporterons ne pourront jeter qu'un bien faible intérêt sur cette question; mais nous nous proposons d'y revenir plus tard, et de la traiter sous plusieurs autres points de vue.

Dans la recolte des médicamens végétaux destinés à nous fournir des sucs, il importe essentiellement d'avoir égard :

1°. *Au climat naturel*, par rapport à l'énergie dont ils jouissent dans les divers pays où ils ont coutume de croître naturellement;

2°. *Au terrain et à l'exposition* dans lesquels ils se plaisent le mieux, afin que leurs sucs aient constamment les mêmes vertus;

3°. *A la saison naturelle* dans laquelle ils fleurissent ou fructifient naturellement, parce que leurs principes constituans ne sont pas les mêmes dans d'autres saisons où une température douce et momentanée, ou artificielle, excite leur sève, et les dispose à refleurir, comme dans certains hivers tempérés;

4°. *A leur âge ou aux diverses périodes de la végétation*, pour récolter les parties ou la totalité des plantes dans le

moment même ou elles sont douées des plus grandes propriétés, ou de celles qu'on desire leur trouver;

5°. *A l'état sauvage ou de culture*, par rapport aux diverses qualités qui en résultent;

6°. *A l'emploi auquel on destine leurs sucs*, parce qu'alors, suivant l'indication on la recolte à toutes les époques, pourvu toutefois qu'ils soient assez succulens, ou dans la saison propre à la maturité de chacun d'eux.

I. Récolte des racines. Les opinions varient beaucoup relativement à l'époque où il convient de les choisir; pour nous, nous nous bornerons à rapporter les observations que nous avons faites, et plus tard nous émettrons la nôtre.

Les racines de betteraves, analysées à différentes reprises, ont démontré que, de la première époque de la végétation à l'arrachage, leur suc variait entre 5 à 10°, et que la quantité du sucre augmentait en raison de cette densité. Nous avons vu cette année que le suc de racine de bryone était plus amer en automne, après la chute des feuilles, quoique moins laiteux qu'au printemps, et que cette dernière circonstance était due, non à une augmentation de résine, mais bien à une abondance d'albumine, dont la vertu ne peut contrebalancer celle du principe amer. Des expériences comparées sur le suc des racines de carottes des mois de juin, de novembre et de décembre, nous ont appris, 1° que celui des premières, d'abord d'un jaune léger, devenait instantanément brun, et acquérait aussitôt une odeur prononcée de sucre brut, sans augmenter de densité, qui était constamment de 5° 1/2 Baumé, et que le suc d'une livre de ces racines donnait une once de sirop d'une saveur très-sucrée. 2° Celui des racines d'automne n'éprouvait aucun de ces changemens, étant placé dans les mêmes circonstances, quoique la densité

fût plus grande d'un demi-degré, et qu'il ne fournît tout au plus que six gros de même sirop; 3° enfin, que le suc des unes et des autres déposait sur les filtres les mêmes quantités de fécule amylacée et de matière colorante jaune-rougeâtre, soluble dans l'alcool à 34°, se déposant en grande partie, par le refroidissement, sous forme granuleuse, déliée et brillante au soleil.

Conservation des racines. Celles de bryone et de raifort sauvage, privées de leur collet, se conservent assez bien dans le sable; les navets, les raves et les carottes de nos pays deviennent ligneuses vers les mois de mars et d'avril; mais les carottes de Flandre n'éprouvent aucune altération, si on les ensable avec toute la terre qui y adhère après l'arrachage. Cependant ces dernières se gâtent en peu de temps, quand on les lave avant de les enfouir dans le sable. On a observé que le suc des racines de betteraves perdait un, deux et même trois degrés, pendant la conservation de celles-ci (à moins qu'on ne les exposât dans un lieu où elles se desséchassent).

II. Récolte des tiges. Les tiges à suc sucré ont été l'objet d'expériences très-soignées, et qui ont appris d'une manière certaine l'époque la plus convenable de leur récolte. M. Viala fils, pharmacien à Castelnaudarry (Aude), nous a fait part de ses recherches sur la densité du suc des tiges de maïs prises à diverses périodes de végétation de la plante. Ce laborieux et savant collègue a observé, en 1827, qu'au 18 juillet, ces tiges étant dans la première période de leur végétation, le suc qu'il en a exprimé marquait 3° 3; au 1er août, l'épi femelle commençant à être visible, et l'épi mâle se sentant sous la gaîne des feuilles supérieures, le suc avait une densité de 6° 7; le 22 août, les épis femelles ayant émis leurs stigmates, la panicule étant en fleurs, la féconda-

tion s'opérant ou venant d'être opérée, le suc marquait 7° 5 : c'est alors qu'il convient de les couper pour extraire leur sucre. La canne à sucre, exprimée à la floraison, donne un suc d'une densité de 5, et de 14° quatre à cinq mois après, époque où l'on en fait la recolte. (Dutrône.)

III. Récolte des écorces. Celles de sureau et d'hièble sont les seules dont on extrait le suc. On recommande de les prendre sur de jeunes branches, principalement à l'époque de la sève du printemps.

IV. Récolte des herbes ou des plantes entières. Lorsqu'on n'est pas pressé de s'en servir, nous pensons qu'il importe de les récolter depuis la floraison jusqu'à la fructification; encore faut-il faire une distinction entre ces deux époques, suivant le végétal et la nature des principes ou des propriétés que l'on recherche dans leur suc.

Bouldue a remarqué que la jeune bourrache ne contenait que du sulfate de chaux, et qu'elle renfermait du sulfate et du nitrate de potasse quand elle était plus âgée. L'extrait du suc de la bourrache du mois de mai, prise un peu avant la floraison, n'était presque composé que de nitrate et d'hydrochlorate de potasse. M. Braconnot, dans son analyse du suc exprimé de cette plante en fleurs, a démontré qu'il était formé d'acétate, de malate, de nitrate, d'autres sels à base de chaux non déterminés, de mucus et d'une matière animale particulière. Elle contient, en outre, beaucoup d'albumine, substance qu'il y retrouve encore pendant la fructification. Robert, de Rouen, a vu qu'en hiver la bourrache fleurie donnait beaucoup de suc et peu d'extrait, et que le contraire avait lieu à la floraison de juillet.

La jeune pensée sauvage nous a donné un suc d'une densité de 3°; à la floraison, 5°; alors que les graines étaient encores mûres, en place de suc, nous n'avons eu qu'un

mucilage épais, peu abondant, marquant 13° 2. En contusant la jeune plante, nous n'avons rien observé de particulier; au contraire, la pensée sauvage en fleurs et en graines, répand pendant cette opération une odeur très-agréable. La saponaire jeune rend par expression un suc presque insipide et peu dense; en fleurs, elle en donne un amer, désagréable à boire, et qui laisse de l'âcreté à la gorge. A l'époque de la fructification, le suc est si épais, qu'on ne peut le retirer sans addition d'eau. Pendant la contusion de la plante en fleurs, il se développe une odeur très-agréable qui se rapproche de l'œillet. L'ortie grièche est très-succulente avant et à l'époque de la floraison : son suc est peu sapide dans le premier cas, douceâtre et légèrement nauséeux dans le second; et à la fructification, la saveur est plus concentrée, le suc un peu moins abondant et plus dense; mais la plante en contient assez pour qu'on ne soit pas obligé d'ajouter de l'eau, comme on le recommande dans les cours. Le cresson, avant la floraison, rend un suc marquant 2° 1/2; pendant la floraison, et peu de temps après, 3°. ...

V. Récolte des feuilles. La récolte des feuilles peut se faire lors de leur développement complet, si l'on en a un besoin urgent; mais, dans toute autre circonstance, nous pensons qu'on ne doit s'en servir que depuis la floraison jusqu'à la fructification, parce qu'elles sont, à ces époques de la végétation, beaucoup plus pourvues de principes solubles et actifs. Pour les mêmes motifs, nous croyons qu'on doit préférer les feuilles caulinaires et raméales aux feuilles radicales. Nous avons obtenu des feuilles radicales de la bourrache en fleurs un suc d'une densité de 2° 1/2 et des feuilles caulinaires et raméales de la même plante; un autre suc marquant 3° 1/4 à 3° 1/2, d'une saveur et d'une couleur plus prononcées. Les feuilles caulinaires de la bour-

rache, cueillies avant la naissance des boutons floraux, donnent un suc d'une densité de 2° 3/4 à 3°. Les feuilles de la chicorée cultivée rendent un suc marquant 3° avant la floraison, et 4° peu de temps après. Le suc des feuilles caulinaires de morelle et de stramoine augmentent d'un degré de densité de la floraison à la maturation des fruits.

VI. Récolte des fleurs. On doit les prendre depuis leur développement jusqu'à la fécondation : plus tôt, la plupart sont moins actives, ou servent à d'autres usages; plus tard, elles se détériorent. Les seules fleurs dont on extraie le suc sont celles de roses pâles et de nénuphar blanc.

VII. Récolte des fruits. Les fruits se récoltent parfaitement mûrs, si l'on y recherche les principes sucrés, amers, colorans et odorans, etc., et un peu avant leur maturité, quand on les desire acides. Dans le premier cas, nous citerons les raisins, les pommes, les poires, et tous ceux que l'on destine à la fabrication du vin, du cidre, du poiré, ou dont on veut extraire le sucre, ou qui servent à notre nourriture. La densité de leur suc est alors plus considérable, en raison de l'abondance du sucre, du mucilage ou de la gelée qu'ils renferment. Par exemple, les pommes aigres donnent un suc de 6° Baumé, et celles qui sont mûres en produisent un qui marque depuis 8 à 9° 1/2, après dépuration, et peut-être davantage dans les espèces que nous n'avons pas soumises à nos recherches. Les coings en rendent un de 6° avant, et de 8° à leur maturité, parce que, dans cette dernière période, ils renferment beaucoup plus de sucre. Le suc des mûres du mûrier noir, lorsqu'elles sont rouges, et par conséquent aigres, marque 7, et 10° quand ces fruits sont d'un violet noir, à cause de l'abondance du sucre, et principalement du mucilage. Les groseilles sont dans le même cas; mais l'augmentation de leur densité est due, non-seulement

au sucre, mais encore à la gelée végétale qu'elles contiennent. Il en est de même des fraises, des framboises et des oranges. Le suc du raisin, avant sa maturité, marque 7 à 8°, suivant les espèces, le climat, etc.; et celui de ces fruits parfaitement mûrs marque depuis 10 jusqu'à 17°, suivant les mêmes variations de climat, d'espèce, de terrain, de culture, etc. Les fruits du nerprun purgatif (*rhamnus catharticus*, Lin.), avant leur maturité, rendent un suc rouge brun clair, d'une amertume mêlée de stypticité, donnant 7 à 8° au pèse-sirop de Baumé; et, lorsqu'ils sont parfaitement mûrs, c'est-à-dire d'un beau noir foncé, luisant, et qu'ils se détachent des pédoncules par une légère secousse imprimée à l'arbre, ils en fournissent un d'un rouge écarlate, d'une amertume franche, sans âcreté, qui, brut, marque 12 à 14°, et 10 seulement après dépuration. Ces observations sur les fruits du nerprun, dues à M. Dubuc, de Rouen, se sont présentées, à peu de chose près, dans les expériences que nous avons faites cette année sur le suc de ces fruits, avec cette légère différence seulement que le suc nouvellement extrait des fruits mûrs marquait 13° 1/2, au lieu de 14. Cependant il y a des cas où le suc des fruits très-mûrs perd de sa densité : les citrons nous en ont fourni un exemple. Le suc de ces fruits en maturité a une densité de 5° 1/4; et, lorsqu'ils sont très-mûrs, c'est-à-dire quand leur écorce commence à se gâter, qu'elle devient pulpeuse, change de couleur, etc., le suc ne marque plus que 4°. Il est possible que le même changement de densité s'opère dans le suc des autres fruits de la classe des espéridées de M. Richard.

Dans le second cas, nous mentionnerons le verjus, les groseilles, les mûres de la ronce, les citrons, etc., que l'on cueille avant leur maturité, quand on destine leur suc à la confection des sirops acides et des gelées. Il y a encore ici

une exception à faire pour l'épine-vinette qui, avant sa maturité, est peu colorée et moins acide qu'à sa maturité complète. A cette époque, sa pulpe est molle, très-acide, et la pellicule d'un beau rouge.

Conservation des fruits. On ne conserve pas tous les fruits, parce que tous n'ont pas la propriété de pouvoir l'être, comme les fraises, les framboises, les mûres, les groseilles et semblables, à moins que ce ne soit par le procédé de M. Appert, qui n'est pas praticable en pharmacie. Les grenades et les coings ne peuvent se garder en bon état que l'espace de quelques mois, après lesquels ils se gâtent. Les citrons, les oranges et les limons, etc., se trouvent, pendant une bonne partie de l'année, dans nos marchés, ainsi que les pommes et les poires. Ces dernières devraient être déposées sur la paille, séparées les unes des autres, et placées par étage dans de vastes jarres, à l'abri du contact de l'air, si l'on veut prolonger leur conservation au-delà du temps ordinaire. Mais ces fruits éprouvent, pendant tout ce temps, des changemens dans leur nature, de telle sorte, qu'ils deviennent impropres aux usages auxquels on les destine habituellement. Il vaut donc mieux s'en servir à l'époque où ils jouissent des qualités qu'on leur recherche.

§. VII. *Des dispositions les plus convenables à faire subir aux végétaux et à leurs parties avant de les soumettre aux procédés de l'extraction.*

Ces dispositions, ou plutôt ces opérations préliminaires, sont, 1° l'émondation, 2° les lavages, 3° l'essuyage, 4° la décortication, 5° l'égrapage, et 6° la division, etc.

I. On doit émonder avec soin les parties mortes, malades, étiolées et morcelées, parce qu'elles pourraient com-

muniquer des propriétés étrangères, nuisibles ou différentes aux sucs.

II. On lave et on éponge à mesure, dans un linge, les plantes et leurs parties salies par des corps étrangers à leur nature.

III. On essuie dans un linge neuf les fruits à épicarpe cotonneux, tels que les coings, etc.

IV. On écorce les fruits à épicarpe épais, comme les citrons, les grenades, les oranges, etc.; mais l'on conserve celle des groseilles, de l'épine-vinette, du nerprun, etc., qui leur cède l'odeur et la couleur qui leur sont propres, ainsi que celle des coings, pommes, etc.

V. On égrappe les raisins, l'hièble, le sureau, l'épine-vinette, etc., parce que leurs pédoncules rameux absorbent beaucoup de suc, et communiquent ensuite une saveur différente.

VI. La division se pratique selon la texture de la substance; ainsi :

1°. On *pulpe* les fruits agrégés et multiples, tels que les mûres, les ronces, les framboises, les fraises, etc., dans le but d'ouvrir leurs vésicules, et de mettre beaucoup mieux en contact leur pellicule odorante et colorée avec leur suc.

2°. On doit *triturer* légèrement dans un mortier de gaïac, préférablement à les écraser dans les mains, les fruits de l'épine-vinette, de l'hièble, du sureau, du nerprun, les cerises, les groseilles, les merises, le verjus, et semblables, sans écraser leurs semences, pépins ou noyaux, qui, âcres pour la plupart, communiqueraient aux sucs des propriétés différentes.

3°. On *râpe* entièrement les grosses racines charnues et peu fibreuses intérieurement, telles que les betteraves, carottes, navets, raves, etc., et seulement jusqu'aux loges,

les fruits à sarcocarpe ferme et succulent, comme les poires, les pommes, les coings, etc. Au sujet de cette opération, nous observerons qu'on attribue à tort au fer de la râpe la légère couleur ambrée du suc de coings, des pommes, etc.: 1° parce qu'elle est absolument la même, ainsi que la saveur, qu'on se soit servi d'une râpe de fer-blanc ou d'argent; 2° tout le monde sait que ces fruits coupés avec une lame d'argent, de fer, ou déchirés avec les dents, ne tardent pas à brunir à l'air; 3° que leur suc est d'autant plus coloré, que leur pulpe a été plus de temps exposée à l'air. On contuse les racines ligneuses et lespetites racines, les écorces, les plantes entières, les feuilles et les fleurs.

§. VIII. *De l'Extraction des sucs.*

Les plantes et leurs parties soumises aux opérations préliminaires que nous venons d'indiquer, ont encore besoin d'être traitées par d'autres opérations d'un ordre plus élevé, qui sont: 1° la macération, 2° la coction, 3° la fermentation, et 4° l'expression. Quelques-unes, telles que les tiges de cannes à sucre, sont broyées et exprimées en même temps entre des cylindres de fer mus en sens inverse (on peut faire subir ce traitement aux tiges de maïs); d'autres, comme les troncs de plusieurs espèces d'érable, de peuplier, de noyer, sont percés au moyen d'une tarière, et le suc s'écoule de lui-même, sans autre préparation.

I. De la macération. On l'emploie pour donner le temps aux sucs enveloppés par le mucilage, ou la gelée végétale, de s'en séparer facilement, sans aucune altération, et pour leur faciliter le moyen de dissoudre les parties colorantes et aromatiques de leur épicarpe, quand il en est pourvu. L'on y soumet donc la pulpe des fruits mucilagineux et gélatineux, à enveloppe colorée, aromatique: de ce nombre,

sont les groseilles, les framboises, les mûres, l'épine-vinette, le nerprun, l'hièble, etc. La macération doit être faite dans un lieu d'une température constante de 10 à 12 degrés, et on reconnaît qu'elle est terminée quand le sue se sépare de la pulpe ou de la gelée formée instantanément et pendant le contact. Cette séparation se fait en quelques minutes pour les sucs non gélatineux, comme aux merises, griottes, coings, pommes, poires, grenades, etc., ou après plusieurs heures pour les groseilles, fraises, framboises, mûres, etc. Quelquefois même elle n'a lieu qu'après plusieurs jours, si la température est trop basse. Des personnes sont dans l'habitude de faire macérer la pulpe des citrons et des oranges, pour faciliter la sortie du suc : cette pratique est fort mauvaise, en ce qu'on perd une grande partie du produit, et qu'il possède une saveur toute différente de celle qu'il a quand on les exprime sans les faire macérer. Lorsque le suc commence à se séparer de la pulpe ou de la gelée, on la divise si elle est consistante, et on la met égoutter sur des toiles, dans un lieu frais, afin d'empêcher la fermentation de s'y établir.

Les sucs bruts de quelques fruits exprimés et mis macérés sur leur résidu, perdent de leur densité, comme on le verra par les exemples suivans :

Suc brut de	Fraises,	marquant 24°	macéré et décanté pèse	7°.
	Framboises,	20°	*id.*	7°.
	Groseilles,	10 à 11°	*id.*	6° 1/4.
	Mûres de mûrier noir,	13° 1/2	*id.*	10°
	Nerprun,	13° 1/2	*id.*	10°
	Oranges,	6°	*id.*	5° 1/4.

La macération se fait aussi avec addition d'eau, toutes les fois que les végétaux ne sont pas assez succulens, soit que la sève y existe en très-petite quantité naturellement : ex. le

chiendent, le gramen, les labiées, etc.; soit accidentellement : ex. la saponaire et la pensée sauvage en fructification; la bourrache est cueillie dans des terrains secs et graveleux, le narcisse des prés en fleur, etc. Il faut faire cette addition en commençant de contuser les plantes, pour que l'eau se mêle intimement avec la sève; car si elle est ajoutée vers la fin, et au moment de l'expression, on remarquera que le suc se conservera moins de temps. C'est pour avoir agi ainsi que l'on voit beaucoup de sucs d'herbes se troubler avant la fin de la journée.

II. De la coction. Cette opération a souvent été appliquée à l'extraction du suc des carottes, du genièvre, du groseiller, du cerisier, etc. Dernièrement, nous l'avons adoptée pour retirer celui du nerprun, du sureau et de l'hièble, que nous avons converti en extrait. Les produits obtenus, montrés à M. Vauquelin, lors de la visite annuelle des pharmacies, lui ont paru supérieurs à ceux que l'on fait par d'autres procédés. Il se plaisait à faire observer à son collègue, M. le docteur Guilbert, leur saveur très-prononcée et leur belle couleur. Nous avons eu aussi l'occasion de nous convaincre que le sirop de nerprun préparé avec ce suc, était bien supérieur à ceux proposés par Baumé, M. Dupuis et le *Codex*.

La coction a pour avantage de faciliter la dissolution de tout ce qui peut être soluble dans les sucs, sans altérer aucune des matières constituantes, et d'en transmettre les qualités aux préparations qu'on en fait. Les résidus sont presque entièrement épuisés, si l'on en juge par leur peu de saveur et l'absence de la matière colorante.

Si cette opération nous paraît préférable à d'autres pour retirer le suc des fruits inodores et inaltérables à la chaleur de l'ébullition, nous la croyons préjudiciable pour ceux qui

possèdent une couleur tendre et une odeur fugace; nous ne la conseillerions pas non plus pour les fruits acides, parce qu'ils contractent une saveur de *cuit*, comme on le dit ordinairement, différente de celle qui leur est naturelle.

Pour procéder à cette coction, il suffit d'exposer les fruits légèrement écrasés dans un mortier, et placés dans un vase d'argent, sur un feu vif, jusqu'à ce que le suc sorti des loges par la fluidité qu'il a acquise, recouvre la pulpe, et ait pris deux à trois bouillons couverts: ensuite on procède à sa séparation d'avec la pulpe.

(*La suite au numéro prochain.*)

Boules de Mars, d'après le procédé de Nancy; par M. Guibourt.

Première préparation.

Pr.:	Limaille de fer	12 kilogrammes.
	Espèces vulnéraires	2
	Eau	12

Seconde préparation.

Pr.:	Limaille préparée ci-dessus	*tout.*
	Tartre rouge pulvérisé	12 kilogrammes.
	Décocté de plantes vulnéraires	15 à 20

Troisième préparation.

Pr.:	Composition ci-dessus	2 k., 500
	Tartre rouge pulvérisé	2 k., 500
	Décocté vulnéraire	3
	Produit total	48 kilogrammes.

Première préparation. On fait une décoction avec l'eau et les espèces vulnéraires; on met le décocté, avec la limaille de fer, dans une grande bassine de fonte; on fait évaporer à siccité, et l'on pulvérise.

Seconde préparation. On remet dans la bassine la limaille de fer préparée, avec les 12 kilogr. de tartre et 15 à 20 litres d'un nouveau décocté vulnéraire; on fait évaporer doucement l'humidité, en remuant continuellement, jusqu'à ce que la matière se prenne par le refroidissement en une pâte ferme. Alors on retire la bassine du feu, et on la garde pendant un mois dans un lieu tempéré. Au bout de ce temps, on casse la masse, qui s'est entièrement desséchée, et on la met en poudre.

Troisième préparation. On prend cette poudre par partie de 2 kil. 500 grammes, on la met dans une marmite de fonte d'une grandeur convenable, avec une égale quantité de tartre rouge, et trois litres environ de décocté vulnéraire, et l'on évapore à un feu modéré, en remuant à force de bras, jusqu'à ce qu'en faisant refroidir un peu de matière, on voie qu'elle durcisse presque entièrement. Ordinairement, on reconnaît ce point à ce que le fond de la bassine se dessèche, et aussi à une fumée noire et odorante qui se dégage de la masse. Alors on retire le feu du fourneau, mais on laisse la chaudière dessus; et, tandis que la matière est encore chaude, on se hâte d'en former des boules de 1 ou 2 onces, que l'on recouvre d'une légère couche d'huile.

Remarques.

Cette manière de faire les boules de Mars nous a paru la meilleure à suivre : elle les donne très-homogènes, dures, compactes, lisses, et d'un beau noir.

Il ne faut pas renfermer les boules aussitôt qu'elles sont faites; car elles se déformeraient. Il faut les étendre les unes à côté des autres, sur une table, dans un lieu sec, mais non échauffé artificiellement. On doit prendre garde aussi que le soleil ne frappe dessus, parce qu'il les ferait gercer. On les laisse ainsi exposées pendant un mois : alors on les enveloppe de papier, et on les conserve dans un endroit sec.

La première préparation que l'on fait subir à la limaille de fer la divise, la noircit, et la rend facilement pulvérisable. Dans la seconde opération, une partie du fer se combine à l'acide tartarique, et auparavant s'oxide aux dépens de l'eau, dont l'hydrogène se dégage en si grande abondance, qu'on peut l'enflammer avec un papier allumé. Il faut que la bassine soit fort grande, en raison du boursouflement occasionné par le dégagement de ce gaz.

La décomposition de l'eau et l'oxidation du fer continuent pendant tout le temps que la masse est abandonnée à elle-même, et même après qu'elle est réduite en poudre, car l'intérieur de cette poudre s'échauffe encore beaucoup.

Pendant la troisième opération, il se dégage encore de l'hydrogène; le fer s'oxide et se combine presque entièrement; de plus, la masse prend une couleur noire, due à l'action du principe astringent des plantes vulnéraires sur une partie du tartrate de fer. Observons enfin que la partie extractive de ces mêmes plantes ne contribue pas peu, ainsi que celle du tartre rouge, à donner à la masse cette ductilité qui la rend facile à être façonnée, et empêche les boules de se gercer.

Lorsqu'on fait cette opération en grand et avec soin, on obtient autant de boules de Mars qu'on a employé de limaille de fer et de tartre rouge. L'oxidation du fer, l'eau qui reste

combinée dans la masse, et la matière extractive des plantes, compensent la perte occasionnée par la manipulation.

EXTRAIT

D'un Mémoire sur l'extraction de l'acide citrique contenu dans les groseilles.

Déjà dans l'un des numéros du volume de 1827, nous avons eu occasion de faire connaître les expériences faites par MM. Tilloy et Chevallier sur les groseilles, et les résultats qu'ils avaient obtenus de leurs essais. M. Tilloy ayant continué pendant 1827 ce travail, il en a conclu que l'acide citrique peut être fabriqué en France avec avantage, et qu'on peut se soustraire à une partie du tribut que nous payons à l'étranger. Nous allons donner un extrait de son procédé, et des avantages qu'il présente.

On prend les groseilles, on les écrase, on les place dans des cuves, et on fait fermenter. Lorsque la fermentation s'est opérée, on soumet à la distillation à feu nu; pour retirer tout l'alcool, on retire le marc de l'alambic, on soumet à la presse; on extrait ainsi tout le liquide. On projette dans la liqueur encore chaude du carbonate de chaux; on continue d'en ajouter jusqu'à ce que la liqueur ne fasse plus effervescence; on laisse déposer; on recueille le citrate de chaux, on le laisse égoutter, on le lave à plusieurs reprises, puis on le soumet à la presse. Le citrate de chaux ainsi obtenu étant encore très-coloré, et mêlé de malate de chaux, on le délaye dans de l'eau pour le convertir en une bouillie claire; on le décompose à l'aide de la chaleur par de l'acide

sulfurique étendu du double de son poids d'eau : le liquide qui résulte de ce traitement, et qui est un mélange d'acides sulfurique et citrique, est de nouveau décomposé par le sous-carbonate de chaux ; le précipité recueilli sur un filtre lavé à grande eau, soumis à la presse, puis traité de nouveau par l'acide sulfurique ; la liqueur claire contenant l'acide, est décolorée par le charbon animal, puis soumise à l'évaporation. Lorsqu'elle est assez évaporée, on laisse déposer ; on tire à clair, et on porte dans une étuve chauffée de 20 à 25°. L'acide fournit alors des cristaux colorés. On fait égoutter ces cristaux ; on les purifie par un lavage analogue au TERRAGE des sucres ; on les fait redissoudre et cristalliser : on obtient de l'acide blanc.

Voici les résultats obtenus par M. Tilloy, en opérant sur deux mille huit cents kilogrammes de groseilles.

Dépense.

2,800 kil.	Groseilles à 5 fr., prix moyen à Dijon..	140 fr.
	Carbonate de chaux...............	8
	Acide sulfurique..................	15
	Combustible......................	24
	Main-d'œuvre.....................	40
		227 fr.

Produit.

182 litres alcool à 20° à 50 c. le litre.....	91 fr.
21 kilogr. d'acide citrique, à 6 fr. 48 c....	136 fr. 08 c.
	227 fr. 08 c.

Il résulte de ces expériences que l'acide citrique obtenu par M. Tilloy, en traitant les groseilles, ne lui revient qu'à

6 francs 48 centimes le kilogramme, différence bien grande; l'acide citrique qu'on trouve dans le commerce, valant encore de 29 à 30 fr. le kilogramme. A. C.

NOTE

Sur la potion purgative avec la résine de jalap; par M. Johnson, *pharmacien.*

On trouve dans les pharmacopées plusieurs formules de potions purgatives, dans lesquelles on fait entrer la résine de jalap. Les praticiens y ont surtout recours lorsqu'ils ont à traiter des malades difficiles, et qui ne peuvent supporter aucune saveur désagréable. En effet, cette substance purgeant à faible dose, et n'ayant par elle-même qu'une saveur facile à masquer, il paraît naturel de l'employer quand on veut administrer un médicament déguisé. Mais tous les pharmaciens savent combien il est difficile d'atteindre le but qu'on se propose en prescrivant la résine de jalap, par la difficulté de diviser et tenir en suspension cette substance dans quelque liquide que ce soit. Constamment elle s'agglomère et reste attachée soit au mortier, soit à la bouteille, et le malade n'en prend qu'une faible portion; ou bien, si elle parvient dans sa bouche, c'est en grumeaux qui s'attachent aux dents. Il est donc évident que l'intention du médecin n'est nullement remplie par un pareil médicament, et l'on ne saurait sans injustice en faire des reproches au pharmacien.

Frappé de cet inconvénient, j'ai fait quelques essais pour trouver un moyen de l'éviter. Je ne rapporterai pas ceux qui n'ont pas eu de résultat favorable; je dirai seulement ce qui

m'a réussi. Depuis que j'ai trouvé ce moyen, je l'ai employé un grand nombre de fois dans diverses pharmacies, et toujours avec succès. Le voici :

Divisez la résine de jalap dans un mortier, en y ajoutant la quantité d'alcool nécessaire pour en opérer la dissolution. Quarante gouttes suffisent pour douze grains de résine. Quand la dissolution est faite, ajoutez, pour cette dose, un quart de jaune d'œuf environ ; mêlez exactement, et divisez ensuite sans crainte dans la potion prescrite. S'il devait y entrer de l'huile de ricin, on aurait soin de l'ajouter après le jaune d'œuf. La gomme ne nuit point au résultat ; il faut la diviser d'avance dans le véhicule de la potion.

Le but de cette note sera rempli, si le procédé qu'elle décrit peut éviter à mes confrères quelques-uns des désagrémens dont notre profession n'est pas exempte.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 10 *décembre*. MM. Desfontaines, Mirbel et Cassini, font un rapport approbatif sur le mémoire de M. Brongniart fils.

Ce jeune botaniste ayant reconnu, par suite de ses recherches, et ainsi que Needham, Gleichen, Geoffroy, l'avaient admis, que les granules renfermés dans le pollen sont analogues aux animalcules spermatiques des animaux, repousse l'opinion de Koclzenter et de ses successeurs, qui attribuaient la fécondation dans les plantes à un fluide subtil invisible.

Quelques grains de pollen furent écrasés dans une goutte d'eau sur le porte-objet de l'excellent microscope d'Amici; leurs granules, observés à l'aide de ses deux plus forts grossissemens, ont été dessinés avec exactitude par M. Brongniart, relativement à seize espèces de plantes appartenant à différentes familles naturelles.

Un caractère extrêmement curieux s'est dévoilé aux regards de l'observateur; c'est un mouvement spontané, toujours très-lent, propre à chaque granule, et indépendant de celui qui appartient aux granules voisins. Cette faculté locomotrice a été reconnue dans plusieurs plantes, mais n'a pu être distinguée dans d'autres.

Les granules des hibiscus et des œnothera ont offert la propriété de se recourber lentement en arc, et même en *S*.

Séance du 17 décembre. MM. Raspail et Saigey adressent une note relative au *collage du papier à la cuve* par un nouveau procédé, et demandent que leur mémoire soit déposé au secrétariat de l'Institut, pour être communiqué aux personnes qu'il intéresse. Cette proposition est adoptée.

M. Buran, de Charenton, envoie une réclamation relative à la note de M. Payen sur le borax octaédrique. (*Voyez* la séance de la Société de Pharmacie.)

M. Payen présente la suite de ses recherches sur les borates de soude.

M. Moreau de Jonnès annonce qu'on vient d'appliquer avec succès le traitement mercuriel interne et externe à prévenir, dès les premiers symptômes, l'invasion de la peste et ses effets mortels.

M. Duméril communique un mémoire de M. le docteur Bretonneau, médecin à Tours, sur les propriétés vésicantes de quelques insectes de la famille des cantharidées.

MM. Dumas et Boullay fils présentent un mémoire sur les

éthers composés : les auteurs sont arrivés à ce résultat remarquable, que ces divers éthers seraient des combinaisons à proportions fixes d'éther sulfurique avec chacun des acides.

Séance du 31 décembre. M. Orfila envoie la troisième édition de son *Traité des Poisons.* Cet ouvrage est renvoyé, sur la demande de l'auteur, à la commission qui sera chargée d'examiner les objets du concours pour les prix Monthyon.

M. Chervin adresse, pour le même objet, ses recherches sur l'origine et la nature de la fièvre jaune.

L'Académie reçoit le premier numéro des *Annales de l'Industrie française et étrangère*, par MM. Bérard, Dumas, Payen et Molard. M. Chaptal est prié d'en faire un rapport verbal.

Séance du 7 janvier 1828. M. Gannal lit un mémoire sur l'inspiration du chlore gazeux et saturé d'humidité, contre la phthysie pulmonaire. L'auteur dit avoir remarqué une différence notable entre l'action du chlore dégagé des chlorures d'oxides et celle du chlore préparé directement par les moyens usuels des laboratoires.

Académie royale de Médecine.

Séance générale du 6 novembre 1827. Le ministre de l'intérieur demande l'avis de l'Académie sur un procédé proposé par M. Baillet, filateur de coton à Saint-Quentin, pour la purification des cotons contaminés. Il consiste à exposer les cotons à l'action de la vapeur, sous une pression de deux atmosphères et demie : rapporteurs, MM. Robiquet, Orfila, Tillaye, Laugier, Desgenettes.

M. Robiquet (commissaire avec MM. Duméril, Marc,

Villermé, Pelletier, Henry) lit un rapport sur les questions que la ville du Mans adressa dernièrement à l'Académie. Elles sont relatives aux principes délétères que le rouissage du chanvre peut introduire dans les eaux de l'Huigné et de la Sarthe distribuées dans la ville, et aux moyens simples et peu dispendieux de purifier ces eaux.

La commission pense qu'il s'en faut de beaucoup que l'eau des rivières qui alimentent des routoirs soit assez chargée de principes putréfiés fournis par le rouissage, pour devenir insalubre; que c'est moins aux matières dissoutes dans l'eau qu'aux émanations putrides qui s'en exhalent, qu'il faut attribuer l'insalubrité des routoirs; mais que l'eau est d'autant moins salubre qu'elle contient une plus grande quantité de matières putrides fournies par ces établissemens; qu'une eau courante dissipe pendant sa marche les émanations putrides; que le ralentissement du cours est une circonstance défavorable; que, d'ailleurs, pour répondre convenablement à la question, il faut avoir égard à la construction des routoirs, à leur nombre, leur distance entre eux, et à celle du lieu où les eaux sont puisées pour l'usage, à la disposition des rivières, sous le rapport des lits, de la profondeur, etc. Les précautions suivantes sont conseillées : n'établir des routoirs qu'à une distance de deux à trois mille mètres au-dessus du lieu où l'eau est puisée; dans cet espace, propager les plantes aquatiques, afin qu'elles absorbent les débris putrides végétaux ou animaux que les eaux peuvent contenir. Enfin, la commission est d'avis que, pour purifier sûrement les eaux, on pourrait les faire passer à travers plusieurs couches de sable et de charbon. M. le rapporteur fait observer qu'il serait important d'encourager le rouissage à l'air libre, d'après le procédé de M. Laforest. Il pense aussi qu'on pourrait mettre en usage le rouissage par la vapeur. M. Deneux fait observer qu'il

est bien reconnu que le rouissage fait mourir les poissons des étangs.

SECTION DE MÉDECINE.

Séance du 13 *novembre*. M. Burdin, en son nom et en celui de MM. Biet et Alibert, fait un rapport sur le Mémoire de M. le docteur Fontanelle. Ce médecin, regardant le traitement de la gale par l'huile d'olive, proposé par M. Delpech, comme trop cher pour les hôpitaux, et comme malpropre, pense qu'on devrait donner la préférence au traitement par l'acide sulfurique étendu de trente-deux à soixante-quatre parties d'eau. Les malades sont frottés quatre fois par jour, et la guérison a lieu au bout de douze à quinze jours. La gale canine exige une plus forte proportion d'acide.

Sans nier les succès que M. Fontanelle et le docteur Rasori ont obtenus avec ce traitement, la Commission pense qu'il est dispendieux, par le linge usé, par l'acide, et par les journées de séjour à l'hôpital. Elle donne la préférence au traitement du docteur Helmerich, qui consiste en, 1° un bain savonneux préparatoire; 2° quatre frictions avec une once d'onguent sulfuré alcalin, faites à six heures d'intervalle l'une de l'autre; 3° un bain de propreté. Ce traitement ne dure que deux ou trois jours, ne salit point les fournitures, et, au contraire, en favorise le nettoiement. M. le docteur Fontanelle, préconisant, en outre, comme son remède favori, le sursulfure de chaux, se rangera facilement à l'avis de la Commission. Son sulfure se prépare ainsi : chaux, 1 ; soufre, 10. Calcinez.

M. Patissier, en son nom et en celui de MM. Leveillé et Mérat, lit un rapport sur une observation de M. Boyer, chef de la clinique chirurgicale à la Faculté de Montpellier. Le fait observé par ce médecin est regardé par la Commission

comme étant le résultat d'un kyste formé dans l'épaisseur de la matrice, devenu adhérent à la vessie, et s'étant ouvert dans cet organe. Par-là s'explique comment des cheveux ont été rendus par les urines, et retirés en masse de la vessie, et comment enfin le docteur Delpech a pu (par l'opération de la lithotomie) extraire de cet organe un calcul gros comme un œuf, formé d'un os zygomatique, et d'une portion de peau couverte de cheveux; toutes circonstances qui excluent l'idée d'une véritable pilimiction.

Séance du 29 *novembre*. M. Girardin fait un rapport sur des observations de M. Th. Guibert, relatives à des cas de coqueluches observées chez les adultes. La lecture de ce rapport fait naître une discussion entre plusieurs membres de l'Académie, qui prouve combien les médecins sont encore peu d'accord sur la nature de la coqueluche, une des maladies les plus communes.

M. Ollivier lit un Mémoire sur les monstruosités par inclusion (présence d'un fœtus dans un autre individu); il admet l'opinion de M. Geoffroy-de-Saint-Hilaire, qui regarde la cause prochaine de ces monstruosités comme l'effet de l'adhérence survenue entre deux ovules (comprimés dans l'utérus), avant la réunion des parois de l'abdomen, de celui qui renfermera l'autre, lorsque la réunion de ces parois sera opérée.

SECTION DE CHIRURGIE.

Séance du 15 *novembre*. M. J. Cloquet communique à l'Académie une observation sur des vers produits par des œufs de la mouche à viande, déposés dans les différentes parties du corps d'un chiffonnier plongé dans la plus profonde misère et la plus extrême malpropreté.

Il avait été trouvé mort-ivre, gissant, depuis deux jours, au pied d'un mur, non loin d'animaux en putréfaction : des

masses de vers couvraient le cuir chevelu perforé en mille endroits, et en remplissaient le dessous décollé dans une grande étendue; les fosses nasales, le dessous des paupières, l'intérieur du globe des yeux aussi perforés; le conduit auditif, une tumeur à la région parotide, etc., étaient remplis d'une multitude de vers qui avaient regardé ce malheureux comme déjà leur domaine. Les soins extrêmes de M. J. Cloquet ont rendu cet homme à la vie; mais il est resté aveugle.

M. le docteur Larrey rapporte, à cette occasion, qu'en Egypte, les vers de la même mouche pénétraient les appareils des amputés, détruisaient le tissu cellulaire intermusculaire, et s'enfonçaient dans l'épaisseur des moignons souvent jusqu'à une profondeur de trois pouces. Pour les détruire, on lavait les plaies avec de l'eau salée, et on les couvrait de compresses imbibées de la même eau.

M. Hervey de Chégoin lit deux rapports : l'un sur le Mémoire de M. Herbin, sur les *ulcères atoniques*. L'auteur pense qu'il faut les nommer *ulcères par atonie locale*. L'autre est relative à une observation de M. Villaume, chirurgien en chef de l'hôpital de Metz.

Il s'agit d'une jeune fille de seize ans, chez laquelle le sang des règles ne pouvant avoir d'issue au dehors, à cause d'une absence totale du vagin, s'était amassé dans l'utérus, jusqu'au point de déterminer les accidens les plus graves. Les parties externes de la génération étaient bien conformées; le col de la matrice était porté en arrière. Pour procurer une issue au sang, M. Villaume fit une incision de huit à dix lignes sur le bas de la vulve; ensuite, à travers le tissu cellulaire qui remplissait l'espace qu'aurait dû occuper le vagin, alla inciser, avec un pharyngotome, le corps de la matrice; une canule servit à l'écoulement du sang, et à en-

tretenir l'issue artificielle libre. Depuis deux ans que cette opération est pratiquée, la jeune personne jouit d'une bonne santé. L'écoulement des règles se fait lentement; leur intervalle est marqué par une leucorrhée abondante.

M. Larrey présente le crâne d'un militaire qui reçut, à la bataille de Mont-Saint-Jean, une balle qui fractura l'os frontal à la naissance de la ligne qui borne la fosse temporale, et l'enfonça de manière à se loger dans une cavité où elle demeura jusqu'à la mort du malade. Ce militaire, par la suite, n'éprouva d'autre inconvénient de cette blessure qu'une perte de la mémoire des noms propres et de quelques substantifs.

M. Deguise présente une femme chez laquelle il a pratiqué la ligature de l'artère carotide. Cette femme, qui était affectée d'un fongus hématode, est parfaitement guérie.

SECTION DE PHARMACIE.

Séance du 29 *décembre* 1827. On procède à l'élection des membres du bureau. M. Planche est nommé président, M. Boullay vice-président, M. Virey secrétaire.

M. Boudet fait un rapport sur le Mémoire de M. Anglade, ayant pour objet les eaux minérales. Il conclut à ce que l'auteur soit remercié.

A l'occasion de ce Mémoire, M. Caventou fait observer que la *barégine*, ou matière glaireuse des eaux minérales, ne se colore pas en bleu par l'acide hydrochlorique. M. Robiquet annonce le contraire, et dit que MM. Vauquelin et d'Arcet ont reconnu que la *glairine* présentait les mêmes phénomènes que l'albumine, lors de son contact avec l'acide hydrochlorique. M. Caventou prétend que cet effet n'a lieu que lorsque la *barégine* est altérée.

M. Laugier annonce qu'en faisant des expériences sur l'albumine du blanc d'œuf, précipitée par l'alcool, il a reconnu qu'elle devenait rose par son contact avec l'acide hydrochlorique. M. Caventou dit que, pour devenir bleue, l'albumine doit être à l'état glaireux. M. Robiquet annonce que M. Collin, lors de son travail sur la fermentation, a remarqué que du blanc d'œuf fermenté avec du sucre, a laissé sur le filtre une matière bleue, et que cette coloration avait eu lieu sans le contact de l'acide hydrochlorique. M. Henry fils a vu que l'albumine animale, provenant de la liqueur d'un hydropique, avait pris une couleur rose par le contact avec le même acide.

M. Virey lit une note sur le mylabre de la chicorée, employé comme épispastique en Orient, à Naples, etc. M. Robiquet fait remarquer que M. Bretonneau a reconnu dans ces insectes la présence de la cantharidine.

Séance du 12 janvier 1828. A l'occasion du procès-verbal, M. Sérulas fait remarquer que l'albumine, précipitée par l'alcool, a changé de nature, et il se fonde, pour affirmer ce fait, sur ce qu'elle n'est plus soluble dans l'eau. M. Boullay pense que l'albumine ainsi coagulée est *déshydratée*.

M. Lemaire-Lizancour fait connaître à la section qu'il s'occupe d'observations sur la culture de différens végétaux étrangers, et notamment du palmier, du bablah, de divers acacias. Le même annonce qu'il a vu extraire des branches du bouleau une liqueur propre à être prise en boisson. Cette liqueur est très-abondante depuis la mi-mars jusqu'à la mi-mai. Le même membre a préparé une gelée de sorbier, et s'est occupé d'expériences sur la racine de grenadier à fleurs simples, sur la racine de tulipier, sur une espèce de cochenille qui croît sur le rosier de Bengale.

M. Caventou attire l'attention de l'Académie sur une pré-

paration d'opium usitée en Angleterre depuis long-temps, et connue sous le nom de gouttes noires, *black drops*. Il fait sentir l'inconvénient de se servir de cette préparation, qui n'est pas toujours identique, et préparée d'après diverses formules (1). M. Chevallier dit avoir analysé des gouttes noires achetées en Angleterre. Dans l'un des échantillons, il a reconnu la présence de l'acide citrique, et il en a séparé du sucre cristallisable; dans l'autre, il a reconnu la présence du vinaigre et celle d'une substance sucrée non-cristallisable, analogue au miel.

M. Pelletier pense qu'on devrait créer une commission qui s'occuperait de la nature des nouveaux médicamens, et des formules à suivre pour les préparer. Cette proposition,

---

(1) Parmi les formules publiées, nous croyons devoir citer celle de Van Helmont, consignée dans la Pharmacopée de M. Virey, tom. I, pag. 145, sous le nom de *Laudanum cydonia*. — On prépare ce produit en prenant : Opium brut, 4 onces; suc de coings récent, 4 livres. On fait macérer pendant trois semaines. On ajoute alors : Girofles et muscades concassés, de chaque, 1 once. On laisse en contact pendant huit jours; on ajoute de nouveau : Safran, 1 once; sucre blanc, 4 onces. On filtre, et on fait évaporer jusqu'à réduction des deux tiers. Dix gouttes de cette liqueur représentent un grain d'opium.

Formule du docteur Porter, de Bristol. Opium, 4 onces; acide citrique cristallisé, 2 onces. On délaye dans un mortier avec eau distillée à 100° une pinte; on laisse en digestion pendant vingt-quatre heures; on filtre et on conserve. (*Mouthly, Journal of Med. New-Yorck*, 1823.)

Formule de M. Magendie, proposée pour être substituée à celle de M. Porter. — Morphine pure, 16 grains; acide citrique cristallisé, 8 grains; on fait dissoudre dans eau distillée, 1 once; colorez avec teinture de cochenille, 2 gros. Cette teinture s'emploie par goutte; la dose est de six à vingt-quatre dans vingt-quatre heures.

appuyée par plusieurs membres, est adoptée. Cette commission est composée de MM. Planche, Pelletier, Caventou, Boullay et Henry.

Société de Pharmacie.

Séance du 15 *janvier* 1828. Par suite du procès-verbal M. Payen demande la parole, et donne les explications suivantes sur la réclamation de M. Buran.

Ce dernier avait annoncé, quinze jours après la lecture du Mémoire de M. Payen à l'Institut, que, depuis long-temps, il fabriquait du borax octaédrique.

M. Payen, loin de contester ce fait, reconnaît que, de temps immémorial, les Indiens et les Hollandais préparaient aussi ce borax, mais comme M. Buran, sans le savoir, sans l'avoir jamais isolé, sans avoir reconnu ses formes, puisqu'elles étaient confondues et altérées dans les mélanges en proportions variables des deux borax, mélanges qui constituaient les croûtes informes qu'ils livraient au commerce.

En effet, la plaque de borax déposée, dans la dernière séance, par M. Buran, ne présente aucune forme arrêtée; elle ressemble à un fragment irrégulier d'une tranche de pierre brute.

M. Payen présente à la Société du borax en cristaux octaèdres détachés et très-réguliers, et une agglomération de ces cristaux tellement serrés et homogènes, qu'elle est sonore comme de la fonte. Tous les cristaux octaédriques qui la composent montrent leurs sommets et angles-plans réguliers à l'extérieur.

Les plaques dures, connues dans le commerce sous les noms de *borax tinkal de l'Inde*, et de *borax demi-raffiné*,

produisent quelquefois au raffinage un poids plus considérable que celui du borax en cristaux prismatiques, malgré le poids de quelques corps étrangers insolubles que ces matières renferment; ce qui démontre la présence jusqu'alors inaperçue, mais constatée par M. Payen, du borax octaédrique à moindre proportion d'eau de cristallisation dans ces cristaux.

M. Bussy annonce que, dans la préparation de son borax, M. Buran ferme hermétiquement le couvercle de sa chaudière; ce qui établit le vide pendant la cristallisation.

M. Payen fait observer que cette circonstance, en supposant que le vide fût réellement obtenu ainsi, ne peut déterminer la formation du borax octaédrique, ni même la favoriser. Il est probable que la fabrication, dans une chaudière sur le feu, des borates mélangés, en plaques, mode suivi par M. Buran, a pu lui faire croire qu'une sorte de *calcination* ou de *fusion* était ainsi opérée. Cela expliquerait pourquoi M. Buran appellerait ce sel amorphe *borax fondu* ou *borax calciné;* autrement on ne concevrait pas le motif de cette dénomination impropre. Il lit, à cette occasion, une note sur les procédés de fabrication de ce borax, sur les circonstances dans lesquelles il se forme, et peut être obtenu isolément.

M. Robiquet rapporte qu'il lui est arrivé d'obtenir du nitrate de strontiane ayant toute l'apparence du nitrate de baryte. Étonné de ce phénomène, il a examiné le sel, et reconnu qu'il ne contenait pas d'eau de cristallisation.

M. Robiquet communique quelques expériences qu'il a faites sur le *mylabre* de la chicorée.

Il en résulte que cet insecte contient de la cantharidine, qu'on obtient par l'éther, mêlée avec une huile jaune.

M. Sérullas communique quelques expériences qui con-

firment pleinement les résultats qu'il avait obtenus précédemment avec l'iodure d'arsenic.

Sur la proposition de M. Dublanc, la Société arrête qu'il sera rédigé une pétition adressée aux Chambres législatives, et dans laquelle on exposera les réformes que nécessite l'état actuel de la législation sur l'exercice de la pharmacie.

Société philomatique.

M. Raspail lit un mémoire sur l'insuffisance des moyens chimiques pour constater la présence du sang dans les taches sur le fer, et le distinguer d'autres matières colorantes (1).

Les autres séances ont été employées en rapports et objets étrangers au but de notre Journal.

Société de Chimie médicale.

Séance du 14 janvier 1828. M. Orfila communique deux notes : la première est relative à un moyen proposé par le docteur Have pour déceler de très-petites quantités d'opium en dissolution.

La seconde est une note sur l'empoisonnement par les préparations d'antimoine, de cuivre et de plomb.

M. Payen lit une note sur l'examen comparatif de divers laits de femme et de chèvre.

---

(1) Notre prochain numéro contiendra un Mémoire dans lequel M. Orfila démontrera l'inexactitude des résultats annoncés par M. Raspail, dans la partie chimique de son Mémoire. Quant aux observations microscopiques dont parle M. Raspail, pour reconnaître le sang, M. Orfila avait déjà prouvé qu'elles n'étaient d'aucune valeur.

M. Chevallier lit un essai sur quelques sucres du commerce; une note sur la rectification de l'alcool; plusieurs extraits d'ouvrages étrangers.

M. Richard lit une observation sur les effets délétères de l'*élaterium*.

M. Petroz communique l'analyse d'une urine laiteuse.

M. Recluz lit un mémoire sur les sucs aqueux végétaux.

M. le docteur Dessaignes adresse une note sur une tentative d'empoisonnement par l'hydriodate ioduré de potasse.

M. Guibourt communique un procédé pour la préparation des boules de Mars.

La Société arrête la fondation de trois prix.

(*Voir la fin de ce numéro.*)

Paris, 22 janvier 1828.

A M. Robinet, *Secrétaire du* Journal de Chimie médicale.

Mon cher Confrère,

J'ai l'honneur de vous envoyer une lettre que j'adresse à M. Guibourt, en réponse à son article sur la pommade mercurielle. Je vous prie de vouloir bien la lui communiquer, si vous le jugez convenable, et de l'insérer ensuite textuellement dans le cahier de février du *Journal de Chimie médicale*. Agréez, etc.

Paris, 22 janvier 1828.

Lettre adressée à M. Guibourt, *en réponse à ses observations sur la pommade mercurielle double, et notamment sur celle préparée avec le beurre de cacao; par M.* Planche.

Mon cher Confrère,

L'intérêt que m'inspirent tous vos travaux m'a fait lire

avec empressement, dans le cahier de janvier du *Journal de Chimie médicale*, vos observations sur la pommade mercurielle double. D'accord avec vous sur l'état du mercure dans cette préparation, j'ai de puissans motifs de croire que vous êtes dans l'erreur quand vous avancez que l'huile d'œufs récente, ou qui n'a pas subi l'action de l'air, ne jouit d'aucune propriété particulière pour éteindre le mercure. Connaissant votre habileté et votre exactitude, je n'ai pas été moins surpris d'apprendre que vous n'ayez pas réussi à préparer la pommade mercurielle au beurre de cacao, par le procédé que j'ai décrit dans le *Journal de Pharmacie*, et que je suis depuis plus de douze ans. Quoi qu'il en soit, comme j'ai à cœur de vous convaincre, je prends l'engagement de préparer devant vous, avec de l'huile d'œufs au sortir de la presse, du mercure pur et du beurre de cacao récent, une pommade dans laquelle le métal sera aussi bien divisé qu'il peut l'être dans la pommade mercurielle double la mieux préparée. Nous prendrons, si vous le voulez, comme terme de comparaison, celle de votre officine.

Si, comme vous le pensez, et en cela je suis de votre avis, la couleur foncée de la pommade mercurielle est un indice de l'extrême division du mercure, vous serez satisfait, je l'espère, de la teinte de la pommade au beurre de cacao. Je ne doute pas que vous soyez alors disposé à modifier votre opinion, exprimée peut-être d'une manière un peu trop générale, sur l'indispensable nécessité d'employer, pour éteindre le mercure, des corps gras qui aient déjà éprouvé un commencement d'oxigénation.

Vous me permettrez, mon cher Confrère, d'insister d'autant plus sur ce point, que, d'après l'idée que vous vous êtes formée du peu d'importance de la prmmade mercurielle au beurre de cacao, si l'on prenait votre assertion à

la lettre, il faudrait rayer ce médicament du nombre des antisyphilitiques, tandis que je pourrais produire, au besoin, des preuves irrécusables de son efficacité.

Je n'examinerai pas en vertu de quelle loi l'huile d'œufs récente divise mieux le mercure que telle autre espèce d'huile également récente, parce que je n'en trouve pas d'explication satisfaisante, et que, dans le doute, j'aime mieux m'abstenir que de mettre l'hypothèse à la place de la vérité. Les faits sont là!

Agréez, mon cher Confrère, l'hommage de ma considération très-distinguée.

PLANCHE.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

La Société, voulant donner une nouvelle preuve de son desir d'encourager les recherches scientifiques, arrête qu'à partir de 1828, elle décernera, dans sa première séance de l'année suivante, trois médailles d'encouragement aux trois meilleurs mémoires de chimie médicale, pharmacie et toxicologie, qui lui seront parvenus dans l'année.

Les membres résidans sont seuls exclus de ce concours.

Les mémoires doivent être envoyés franc de port à M. Robinet, secrétaire de la Société, rue de Beaune, n° 23, à Paris, ou au bureau du Journal, chez M. Bechet, éditeur.

Imprimerie de Trouvé et Cie, rue Notre-Dame-des-Victoires, n. 16.

NOUVEAU MÉMOIRE

Sur le Sang, considéré sous le rapport médico-légal;
par M. Orfila.

Lu à l'Académie royale de Médecine, le 29 janvier 1828.

La section de médecine a entendu, dans la séance du 15 de ce mois, la lecture d'un mémoire de M. Raspail, ayant pour objet de prouver que ni le microscope, ni les expériences chimiques, ne peuvent faire reconnaître des taches de sang. Ce mémoire n'a été adressé par l'auteur à l'Académie royale de Médecine, comme il le dit dans la lettre d'envoi, que parce que six mois auparavant j'avais entretenu cette compagnie du même sujet, et que j'avais, au contraire, conclu qu'il était possible de constater la présence de ces taches. M. Raspail, pénétré de toute l'importance de la question qu'il traitait, a pensé qu'il n'était pas convenable de laisser plus long-temps dans l'erreur les nombreux médecins et pharmaciens français et étrangers, qui auraient pu prendre mon travail pour guide. Aussi n'a-t-il épargné aucun moyen d'atteindre le but qu'il se proposait: non-seulement il a fait de toutes pièces du sang qui, suivant lui, partage tous les caractères que j'ai assignés au sang humain, mais encore il a fait pressentir la possibilité de découvrir un jour au moins vingt substances qui jouiront des mêmes propriétés. Il a été plus loin; il a annoncé que ce n'était que *jusqu'à un certain point*, et non d'une manière absolue, comme je l'avais dit, que l'on pouvait distinguer le sang humain du citrate et du tritoxide de fer, de la garance, du carthame, de la coché-

nille et du bois de Brésil. A entendre M. Raspail, je devrais m'estimer heureux, si la science conservait un léger souvenir de mon travail. La section sentira aisément qu'il ne m'est guère permis de garder le silence dans cette conjoncture; d'autant plus que j'ai la certitude que, depuis la publication de mon mémoire, on a déjà conclu plus d'une fois, devant les tribunaux du royaume, que certaines taches étaient formées par du sang, parce qu'elles présentaient les caractères que j'ai indiqués. J'aborde donc franchement la question.

Le mémoire de M. Raspail, se composant de deux parties bien distinctes, l'une qui a pour objet des expériences chimiques, et l'autre des observations microscopiques, je dirai d'abord, relativement à ces dernières, que, n'étant aucunement en contradiction avec ce que j'ai avancé, je ne m'en occuperai pas; seulement je rappellerai à M. Raspail et à la section, que j'ai lu, dans cette enceinte, le 21 août dernier, une note dans laquelle j'établissais *déjà* l'insuffisance du microscope pour reconnaître les taches de sang sur les étoffes. (Voyez *le Journal de Chimie médicale*, numéro de septembre 1827.)

Les expériences chimiques de M. Raspail tendent à établir, 1° qu'il existe une matière rouge avec laquelle on peut faire des taches semblables à celle du sang; 2° que l'on ne peut pas assurer qu'on ne découvrira pas un jour vingt substances capables de mettre en défaut les réactifs que j'ai indiqués pour reconnaître le sang. Examinons chacun de ces points.

A. *Il existe une matière rouge avec laquelle on peut faire des taches semblables à celles du sang.* Cette matière n'est autre chose qu'un blanc d'œuf de poule dans lequel on a laissé séjourner quelques heures un sachet de toile rempli de garance en poudre légèrement humectée d'eau; le mé-

lange est ensuite exposé à une température de 25 à 30 degrés centigr., pour le dessécher et lui donner l'apparence d'une tache rouge.

Je ne doute pas que M. Raspail n'ait puisé dans mon premier mémoire sur le sang l'idée de préparer une pareille matière; voici ce que je disais, en effet, en parlant de la garance : « Lorsque cette matière est étendue d'eau, sa couleur a de *l'analogie* avec celle de la matière *colorante du sang;* l'ammoniaque fonce cette couleur; l'infusion de noix de galle ne trouble pas la liqueur; les acides sulfurique et nitrique la jaunissent et la rendent un peu louche; le chlore la jaunit d'abord, puis la verdit, et finit par la décolorer sans qu'elle devienne même opaline. On voit, par ces expériences, que si cette matière ressemble, *sous quelques rapports*, au principe colorant du sang, elle en diffère pourtant assez pour qu'on ne puisse pas la confondre avec lui. » (*Journal de Chimie médicale*, numéro d'août 1827.)

Mais il importe peu à la science qu'une découverte ait pris naissance ici ou plus loin; ce à quoi il faut s'attacher, c'est de savoir si l'annonce d'un nouveau fait est vraie ou fausse. Or, dans l'espèce, il ne saurait y avoir de doute. M. Raspail s'est trompé.

Que l'on répète l'expérience, comme il l'indique dans son mémoire, avec un blanc d'œuf entier et de la garance, sans addition d'eau, ou bien qu'après avoir délayé le blanc d'œuf dans trois ou quatre fois son volume d'eau, on le laisse pendant quelques heures en contact avec de la garance, on obtiendra une matière qui, étant desséchée à 25 ou 30° centigrades, offrira une couleur rouge, et dont je vais comparer les propriétés à celles du sang desséché.

Propriétés physiques. — On pourrait, à la rigueur, tirer parti, pour distinguer ces deux matières, des différences de

couleur et de transparence qui existent entre le sang et le mélange d'albumine et de garance parfaitement desséchés. En effet, jamais la nuance de ce dernier mélange ne sera la même que celle du sang, et il pourra même arriver, lorsqu'on aura employé peu de garance, qu'elle en soit tellement distincte, qu'il devienne inutile de recourir à d'autres caractères. Mais j'accorde volontiers que ces propriétés physiques soient insuffisantes pour établir cette distinction, lorsque le mélange artificiel est fortement coloré; il n'en sera pas de même des caractères chimiques.

Propriétés chimiques. — En traitant comparativement ces deux matières par l'eau distillée froide, le sang cédera sa matière colorante à l'eau, et laissera la fibrine sous forme de filamens plus ou moins colorés, suivant qu'ils auront été plus ou moins bien lavés; mais dans aucun cas cette fibrine *ne se dissoudra* dans le liquide. Le mélange de blanc d'œuf desséché et de garance, au contraire, traité de la même manière, cédera à l'eau et la matière colorante et l'albumine, attendu que celle-ci, après avoir été desséchée à 25 ou 30 degrés centigrades, est très-soluble dans ce liquide froid, fait qui a certainement échappé à M. Raspail. Je dirai toutefois, à cette occasion, que lorsque le blanc d'œuf n'a pas été étendu d'eau et filtré avant de le dessécher, l'eau froide ne dissout pas complétement la tache rouge, et qu'il reste quelques légers filamens qui ne sont autre chose que les corpuscules déliés que l'on voit nager dans le liquide, lorsqu'on agite un blanc d'œuf dans trois ou quatre parties d'eau. Mais il est impossible de se méprendre; la quantité de matière non dissoute est très-peu sensible, en comparaison de celle qui ne l'est pas, lorsqu'on traite la tache de sang par l'eau; d'ailleurs, il est aisé de reconnaître ces filamens du blanc d'œuf.

La liqueur aqueuse provenant de l'action de l'eau sur

les taches des deux matières, offre les différences suivantes :

1°. Elle est rouge-orangée, lorsque c'est la garance qui la colore, tandis que, dans l'autre cas, elle est d'un rouge-brun.

2°. Chauffée dans un tube de verre jusqu'à l'ébullition, elle se coagule ou devient seulement opaline, suivant qu'elle contient plus ou moins d'albumine; mais si elle provient du mélange de garance et de blanc d'œuf, elle fournit un liquide *jaune rosé* ou *rouge*, et un coagulum *rosé*, dont on peut enlever une partie de la couleur par le lavage avec de l'eau; tandis que le sang donne un liquide et un coagulum d'un *gris verdâtre* sans *la plus légère trace* de nuance rouge : ce coagulum gris verdâtre peut être dissous rapidement par la potasse, et alors la liqueur acquiert une couleur brune-rouge, lorsqu'elle est vue par réfraction. Cette différence importante est connue de tous les chimistes, et même des ouvriers teinturiers qui emploient la garance; et j'ai lieu de m'étonner qu'elle ait été ignorée de M. Raspail. Il y a plus, c'est que si le mélange de garance et de blanc d'œuf perdait sa couleur rouge par l'ébullition, comme le fait le sang, l'opération qui porte le nom de *garançage* n'existerait pas. En effet, dans les ateliers de teinture, lorsqu'on veut teindre le coton en rouge, ne fait-on pas bouillir 400 pintes d'eau avec cinquante livres de garance, et à peu près autant de sang de bœuf (1)? Si, en se coagulant, l'albumine du sang faisait perdre à la garance sa couleur rouge, il n'y aurait pas possibilité de teindre en cette couleur. D'ailleurs, je puis

(1) *Voyez* les *Elémens de l'art de la teinture*, par Berthollet, tom. 2, pag. 158, édition de 1791; et le *Cours élémentaire de teinture*, par Vitalis, page 324, édition de 1827.

affirmer qu'ayant fait bouillir un mélange de sang de bœuf et de décoction de garance, la liqueur a conservé une couleur rouge, au lieu de la couleur grise-verdâtre que présente le sang coagulé.

3°. Les acides nitrique et sulfurique coagulent la liqueur qui provient du sang; le caillot est *gris-rosé*, et la liqueur qui le surnage, lorsqu'on l'a bien laissé déposer, est *incolore* et un peu louche. Le mélange liquide d'albumine et de garance, traité par ces acides, est également coagulé; mais le caillot est *jaune-paille*, et la liqueur surnageante est *jaunâtre.*

4°. L'infusion aqueuse de noix de galle, faite à froid, coagule le sang en *gris-rosé*, tandis qu'elle précipite le prétendu sang en *blanc-jaunâtre.*

5°. Les dissolutions d'alun et de perchlorure d'étain délayent seulement la couleur du sang, *sans la changer;* au contraire, le mélange d'albumine et de garance est *jauni* par ces dissolutions.

6°. L'alcool concentré fait naître, au bout de quelques heures, un coagulum *rouge de chair*, à moins que la dissolution du sang ne soit trop étendue; la liqueur filtrée est complétement *décolorée;* tandis qu'on obtient avec l'alcool et le prétendu sang un coagulum *rose*, et une liqueur qui, étant filtrée, est d'un *fauve tirant sur le rose.*

7°. L'ammoniaque n'altère pas ou altère à peine la couleur du sang, tandis qu'elle fait virer sensiblement au *violet* celle du mélange d'albumine et de garance.

8°. Ajoutons que l'acide hydrochlorique pur et concentré *ne jaunit* point la tache de sang, mais qu'il *brunit* davantage sa couleur : le mélange solide d'albumine et de garance, au contraire, passe peu à peu *au jaune* par l'action de l'acide

hydrochlorique, au point qu'il suffit de 20 à 25 minutes pour que cette nuance soit très-manifeste (1).

Objectera-t-on, par hasard, que les deux dissolutions dont j'ai parlé jusqu'à présent, n'ont offert des *différences aussi tranchées* que parce qu'elles n'étaient pas très-étendues, et que certainement on aurait observé le contraire en agissant sur de très-petites taches de sang? Je répondrai qu'en traitant comparativement par 16 grains d'eau une tache de sang et une tache d'albumine colorée, chacune du poids d'un cinquième de grain, on remarque tous les phénomènes précédemment indiqués, et les caractères sont tellement tranchés, qu'il n'est pas douteux que l'on ne puisse parvenir à reconnaître un quinzième de grain de sang desséché et dissous dans 10 grains d'eau.

Comment peut-il donc se faire, après des données aussi positives, que M. Raspail ait annoncé que le mélange d'albumine et de garance ne pouvait pas être distingué du sang? Comment n'a-t-il pas prévu que, dans l'intérêt de l'humanité, pour me servir de ses propres expressions, je chercherais à donner la plus grande publicité à sa prétendue découverte, et qu'à l'heure qu'il est, peut-être on s'occupe déjà partout de vérifier des faits incapables de soutenir le plus léger examen? Voici, je crois, l'explication la plus plausible de la

---

(1) Il est inutile de rappeler que dans les recherches médico-légales relatives aux taches de sang, il ne faut jamais oublier de traiter la liqueur rouge par le chlore et par l'hydrocyanate ferruré de potasse, comme je l'ai dit dans mon premier Mémoire. Si je n'en ai pas parlé ici, c'est que je n'ai voulu mentionner que ceux des réactifs qui peuvent servir à distinguer le sang de la matière préparée par M. Raspail, et qu'en effet le chlore et l'hydrocyanate ferruré de potasse se comportent avec cette matière à peu près comme avec le sang.

démarche inconcevable de M. Raspail ; il a vu que la chaleur, les acides sulfurique et nitrique, et l'infusion de noix de galle, coagulaient le mélange d'albumine et de garance ; et parce que ces réactifs coagulent aussi le sang, il a conclu qu'il y avait identité!!! Etrange manière de raisonner : il faudra donc conclure aussi que les sels de fer et de mercure sont identiques, parce que les uns et les autres précipitent par les hydrosulfates, par la potasse, la soude, l'ammoniaque, l'hydrocyanate ferruré de potasse, etc.? Non, certes : et tout comme il suffira, pour distinguer les sels de fer des sels de mercure, d'examiner la couleur des différens précipités, de même on distinguera aisément le sang de l'albumine colorée par la garance, parce que les quatre réactifs précités font naître dans ces matières des *coagulum* de couleur différente, et que les liquides qui surnagent les caillots sont aussi autrement colorés.

B. La première proposition, avancée par M. Raspail, étant complétement réfutée, je passe à la seconde, que voici : *L'on ne peut pas assurer que l'on ne découvrira pas un jour vingt substances capables de mettre en défaut les réactifs employés par M. Orfila pour reconnaître le sang*. « En chimie organique, où presque tout est chaos, où presque tout est mystère, dit M. Raspail, qui oserait m'assurer qu'on ne saurait rencontrer vingt substances capables de mettre en défaut mes réactifs par la versatilité de leurs caractères, et par la délicatesse de leurs combinaisons? (Mémoire cité.) » Il est aisé de sentir combien il est difficile, lorsqu'on est entraîné dans le *domaine des possibilités*, de rien affirmer d'avance. Je doute fort cependant qu'on arrive jamais à un pareil résultat, et j'engage sincèrement M. Raspail, dans l'intérêt de la médecine légale, à chercher les composés qu'il annonce. Lorsqu'il en aura trouvé, je dirai avec lui : *On ne peut pas reconnaître*

le sang par des moyens chimiques. En attendant, j'*affirme* le contraire.

Je serais blâmable si je ne saisissais pas cette occasion de faire ressortir toute l'importance de la dernière question soulevée par M. Raspail; la médecine légale en offre peu d'un aussi grand intérêt: en effet, Messieurs, elle ne tend rien moins qu'à porter le trouble dans toutes les affaires judiciaires, relatives à l'empoisonnement. Je crois pouvoir le démontrer sans peine. Lorsqu'un médecin est interrogé par le magistrat sur la nature de certaines taches que l'on croit être formées par du sang, l'homme de l'art ne doit s'occuper et ne s'occupe en effet que de ce qui est connu; si la substance présente les propriétés du sang, et qu'elle soit distincte de toutes les matières avec lesquelles on pourrait *actuellement* la confondre, il prononce et il *doit* prononcer que cette substance est du sang. De même, dans un cas d'empoisonnement, lorsque la matière suspecte possède les caractères de l'opium, d'un sel de morphine ou de brucine, on n'hésite pas à affirmer que l'empoisonnement a eu lieu, parce que ces caractères suffisent pour distinguer ces poisons de tous les corps avec lesquels on pourrait *actuellement* les confondre. Eh bien! supposons maintenant que, guidé par les nouvelles idées de M. Raspail, ce médecin, après avoir constaté tous les caractères du sang, n'ose pas se prononcer sur sa nature, parce qu'il peut se faire que, dans mille ans, on découvre un corps qui offrira toutes les propriétés *actuellement* connues de ce liquide; pourquoi voudriez-vous qu'appelé pour donner son avis dans un cas d'empoisonnement, ce même médecin, qui aurait bien reconnu l'opium, un sel de morphine ou de brucine, ne dît au magistrat qu'il ne peut rien affirmer, parce qu'il n'est pas impossible que l'on trouve un jour des matières offrant les propriétés qui caractérisent au-

jourd'hui ces poisons? Vous voyez, Messieurs, que la parité est parfaite. Mais je vais plus loin, et ce que j'ai dit de l'empoisonnement par l'opium, par un sel de morphine ou de brucine, je puis le dire de l'acide arsénieux et du sublimé corrosif. En effet, l'origine et le mode de formation de ces poisons minéraux me sont aussi inconnus que ceux du sang et des poisons végétaux dont j'ai parlé; et quand je vois le nitrate de potasse, produit considéré comme appartenant au règne minéral, se former de toutes pièces dans le sol des écuries, dans les bergeries, etc., qui pourra m'assurer qu'il n'en sera pas de même un jour de l'arsenic métallique et du mercure, que l'on regarde encore comme des corps simples, mais qui sont probablement formés de plusieurs élémens? Sans doute qu'interpellé aujourd'hui sur un cas d'empoisonnement par le nitrate de potasse, je ne cacherais pas au magistrat que la quantité de ce sel trouvée dans les organes digestifs du cadavre, pourrait bien être, en totalité ou en partie, le résultat de l'altération éprouvée par la matière animale, et non de l'empoisonnement, surtout s'il s'agissait d'un cadavre inhumé depuis long-temps, et qui aurait été en contact immédiat avec la terre; mais je ne m'exprimerais ainsi que parce que je sais *positivement* que le nitrate de potasse peut se produire pendant la décomposition de nos organes, quand ils sont en contact avec de la terre, avec des débris de végétaux, etc. J'en dirais autant plus tard de l'acide arsénieux et du sublimé corrosif, si la science était parvenue à m'apprendre, ce qui n'est pas impossible, que, sous l'influence de certaines conditions, la décomposition putride peut donner naissance à de semblables matières. Mais en attendant cette découverte, je déclarerai qu'une matière est de l'acide arsénieux, du sublimé corrosif, de l'opium, un sel de morphine ou de brucine, et même du sang, quoi qu'en

dise M. Raspail, lorsqu'elle présentera les propriétés reconnues suffisantes aujourd'hui pour la caractériser.

La section sentira facilement combien seraient déplorables les conséquences d'un système de déposition aussi conjectural que celui qui serait basé sur les nouvelles idées de M. Raspail. Abandonnons aux défenseurs des accusés le soin de faire valoir tout ce qui peut être utile à la défense ; ne blâmons même pas cet avocat distingué qui, dans une affaire remarquable, jugée en 1823, à la Cour royale de Paris, ne pouvant pas nier que de l'acide arsénieux eût été trouvé dans le canal digestif du cadavre de Boursier, s'écria tout à coup : « Eh bien ! messieurs les jurés, quel est celui d'entre vous qui oserait affirmer que, dans le sein de la terre, et pendant les trente-deux jours que le cadavre a subi une décomposition des plus marquées, il ne se soit pas formé une matière nouvelle jouissant de toutes les propriétés actuellement connues de l'acide arsénieux ?!!! »

Le rôle du défenseur diffère beaucoup de celui du médecin ; en effet, si celui-ci doit craindre de compromettre les intérêts, l'honneur et la vie de l'accusé, il ne doit jamais oublier que la société alarmée attend la punition du coupable.

Je terminerai ce mémoire, déjà trop long, par les conclusions suivantes :

1°. En annonçant que les taches de sang sur les étoffes ne pouvaient pas être reconnues au moyen du microscope, M. Raspail a été d'accord avec la vérité, ainsi que je l'avais démontré avant lui.

2°. En indiquant les expériences chimiques comme insuffisantes pour reconnaître ces mêmes taches, et notamment pour les distinguer de celles que produit un mélange d'al-

bumine et de garance, M. Raspail a commis une erreur des plus grossières.

3°. En émettant cette nouvelle proposition, que l'on ne saurait conclure qu'une substance est du sang, parce qu'on pourra découvrir plus tard plusieurs matières qui lui ressemblent, M. Raspail a établi un principe médico-légal qu'il serait dangereux d'adopter, et qui est même repoussé par une saine logique.

Je rappellerai à la section que, dans la dernière séance, je l'ai priée instamment de nommer une commission qui serait chargée de faire un rapport sur le mémoire de M. Raspail; j'ai demandé aussi à être admis auprès de cette commission pour lui prouver l'inexactitude des résultats annoncés par l'auteur du mémoire. Je réclame encore une faveur, que l'Académie s'empressera sans doute de m'accorder: c'est que M. Raspail soit invité à assister aux travaux de la commission, et que les expériences soient faites avec les matériaux qu'il aura préparés lui-même.

Je ne saurais trop engager ceux de MM. les médecins et pharmaciens qui sont le plus souvent appelés devant les tribunaux, pour juger les questions de médecine légale, *à répéter les expériences* de M. Raspail, et à comparer son prétendu sang au sang véritable; ils ne tarderont pas à reconnaître avec moi, non-seulement qu'il existe entre ces deux matières les différences que je viens de signaler dans ce travail, mais encore qu'il est aisé de les distinguer, en n'ayant égard qu'aux *caractères que j'avais indiqués* dans le mémoire lu à l'Académie, dans le mois de juillet 1827. En effet, j'y parlais de l'action de l'eau et de l'acide hydrochlorique sur le sang solide, et de celle de la chaleur, des acides nitrique et

sulfurique, de l'ammoniaque et de l'infusion aqueuse de noix de galle sur la dissolution aqueuse du sang : or, il ne s'agit que de regarder, pour se convaincre que ces divers réactifs agissent autrement sur le sang que sur le mélange d'albumine et de garance. Du reste, il ne paraît pas que notre célèbre Vauquelin soit disposé à adopter les nouvelles idées de M. Raspail ; car ayant été appelé, le 4 février de cette année, conjointement avec M. Barruel, pour déterminer si des taches que l'on voyait sur un chapeau, sur une blouse, sur un pantalon et sur un soulier, étaient, ou non, produites par du sang, il a *répondu affirmativement*, comme on peut s'en assurer en lisant le rapport qu'il a adressé au sieur Vanin de Courville, juge d'instruction. Or, M. Vauquelin connaissait les expériences que M. Raspail avait lues à la Société philomatique *un mois auparavant*. Mais ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que précisément la conclusion de MM. Vauquelin et Barruel n'était affirmative que parce que la matière sur laquelle ils avaient opéré possédait les caractères que j'ai assignés au sang dans mon premier mémoire (1). M. Raspail répondra-t-il, par hasard, que l'illustre chimiste que l'Europe a placé au premier rang des analystes, et que les tribunaux ont si souvent consulté, n'a pas compris la question?!!!

---

(1) M. Vauquelin s'est contenté de constater les propriétés physiques des taches, de les traiter par l'eau, et de mettre la dissolution aqueuse en contact avec la chaleur, le chlore et la noix de galle. (*Voyez* le rapport déjà cité.)

EXAMEN COMPARATIF

Du lait de plusieurs femmes et du lait de chèvre; par M. Payen.

C'est, sans contredit, pendant l'âge de l'allaitement que les enfans sont le plus exposés à une foule d'influences fâcheuses, et qu'il en résulte une si effrayante mortalité. Peut-être parviendrait-on à la diminuer, en recherchant avec quelque soin toutes les causes influentes de ces désastres.

Si l'intempérance des hommes amène le plus grand nombre de leurs indispositions légères comme de leurs maladies plus graves, ne peut-il en être autant d'une partie des nombreuses affections qui accablent l'enfance?

Ces idées nous ont été suggérées par des faits observés depuis long-temps, et dont les causes nous ont paru susceptibles d'être mieux appréciées par nos habiles praticiens, en y rattachant quelques données faciles à obtenir de l'analyse chimique.

Pendant l'époque précitée de la vie des enfans, souvent des troubles dans l'ensemble des fonctions digestives précèdent, accompagnent, ou suivent un changement forcé dans le régime alimentaire. En d'autres termes : forcé de changer la personne qui allaite un enfant, des indispositions se rattachent à la différence de qualité de lait, au point de forcer à changer encore, mais souvent pour passer à un régime plus défavorable encore.

Ces essais ont d'autant plus d'inconvéniens, que l'excès et le défaut de nourriture, nuisibles l'un et l'autre, produisent quelquefois des résultats semblables; qu'un lait convient à

l'enfant qu'il nourrit depuis un certain temps, mais semble délétère pour un autre individu de même âge, et qu'un double malheur suit de près le double changement de nourriture. On n'a pas plus de chances de succès en substituant au lait de femme celui d'une chèvre.

Après avoir inutilement recherché quelque principe actif dans le lait de plusieurs femmes qui avaient produit des effets tellement marqués dans les changemens précités, qu'on n'hésitait pas à leur donner cette qualification vulgaire de *très-mauvais lait*, je comparai par un procédé simple, ci-après décrit, les caractères physiques et la composition de plusieurs laits qui avaient agi d'une manière très-différente sur le même enfant, ou de la même façon sur différens individus. Ces derniers essais ont eu lieu dans le mois de décembre dernier.

Essai n° 1. *Lait de chèvre.*

Cet animal était libre pendant le jour dans un pré, et trouvait à l'étable une nourriture sèche. Son lait était blanc, opaque, sans odeur particulière prononcée, d'une densité égale à 3 degrés 75 centièmes Baumé., ou o, sans action sensible sur la teinture de tournesol au moment où il venait d'être tiré.

Placé dans une capsule plate, dans une étuve à courant d'air sec et chaud (de 40 à 50 degrés), il n'a pas tardé à manifester au tournesol le caractère acide, qui a persisté, en se prononçant davantage, pendant tout le cours de l'évaporation. Celle-ci fut accélérée à l'aide de fréquentes agitations qui brisaient les pellicules formées.

Le résidu sec se présentait en plaques minces, blanches, jaunâtres, consistantes, élastiques, à cassure luisante, à

odeur caséeuse, laissant une impression grasse sur les corps avec lesquels elles étaient en contact.

Divisées avec quelque difficulté dans un mortier, et mises en digestion dans une fiole fermée, avec de l'éther et le lavage du mortier par le même liquide, elles furent ainsi épuisées par plusieurs lotions successives. Le résidu insoluble fut desséché et pesé; la solution évaporée laissa une matière grasse, qui, privée d'éther par l'ébullition, fut pesée. Sa couleur était blanchâtre, sa consistance graisseuse à 18 degrés centigrades; elle devenait fluide à 28 degrés.

Le résidu, insoluble dans l'éther, fut traité par l'eau froide, épuisé par ce véhicule, et desséché; son poids fut reconnu.

La solution aqueuse filtrée fut évaporée à siccité; le résidu sec, délayé dans l'eau, laissa une petite quantité de substance blanche opaque, qui, épuisée par l'eau, desséchée, était transparente, cornée: elle fut pesée, et reconnue, à l'aide des réactifs, pour du caséum.

Le résidu de l'évaporation de la solution aqueuse fut desséché et pesé: il était blanchâtre, grenu, friable, et avait un goût légèrement salé et douceâtre.

Les 50 grammes de lait traités de cette manière ont donné les proportions suivantes des quatre produits séparés:

Eau et quelques traces d'acide acétique...	42,75
Matière grasse (beurre).................	2,04
Caséum et traces de sels insolubles......	2,26
Sucre, sels solubles, et quelques traces de matière azotée.....................	2,93
	49,98

Ce qui équivaut à environ 14,6 de matière sèche pour 100 du lait employé.

ESSAI n° 2. *Lait d'une femme accouchée depuis sept mois, bien portante, d'une constitution forte, allaitant d'un seul sein, soumise, comme celles qui suivent, au régime le plus convenable pour les nourrices, de l'avis des médecins.*

Propriétés physiques: Blanc opaque, d'une densité représentée par 3°,5 à l'aréomètre Baumé, très-sensiblement alcalin à la teinture du tournesol; cette alcalinité a persisté pendant toute l'évaporation.

Traité de la même manière que le précédent, le lait a présenté les phénomènes et les résultats suivans :

Le résidu sec de l'évaporation fut pulvérulent, mou, gras; odeur butyreuse agréable.

La matière grasse, séparée par l'éther, était jaunâtre, légèrement plus colorée que celle du lait de chèvre, et fusible à 4 degrés de température au-dessous. L'une et l'autre, comme toutes les suivantes, laissaient, par le refroidissement à 16 degrés, une partie solide et l'autre fluide, prise en masse de consistance graisseuse à 12°.

Le caséum, très-divisé, réuni sur un filtre, a présenté, en desséchant, une matière cornée, friable, à cassure luisante.

Le résidu desséché de la solution aqueuse, privé, par un deuxième traitement à l'eau froide, d'une faible quantité de caséum, était grenu, solide, blanchâtre; saveur douceâtre un peu sucrée.

Cinquante grammes de ce lait ont donné en poids les quantités suivantes des produits ci-dessus désignés :

Eau...........................	43
Matière grasse.......................	2,58

Caséum et traces de sels non-dissous...	0,09
Sucre, sels solubles, et traces de matière azotée........................	3,81
	49,48

Ce qui équivaut à près de 13 de substances sèches pour 100 du lait employé.

ESSAI n° 3. *Lait d'une femme très-bien portante, forte, et accouchée depuis dix-huit mois.*

Propriétés physiques : Blanc opaque, marquant à l'aréomètre Baumé 3 degrés 6/10, alcalin, présentant d'ailleurs aux essais précités les mêmes caractères que le précédent, et donnant des produits semblables, mais offrant un moindre nombre de gouttelettes huileuses, éliminées avant la fin de la première évaporation.

Les proportions en poids de ces produits, pour cinquante grammes, furent :

Eau..................................	42,80
Matière grasse........................	2,60
Caséum, etc...........................	0,125
Sucre, sels solubles, etc.............	3,965
	49,49

Ce qui forme environ 13,4 de matière sèche pour 100 de lait.

ESSAI n° 4. *Lait d'une femme en très-bonne santé, plus grande et plus corpulente que celles ci-dessus désignées, accouchée depuis quatre mois.*

Ce lait marquait à l'aréomètre Baumé 3°,55, offrant les

mêmes caractères que le précédent, et donnant des produits semblables, dans les proportions suivantes, pour cinquante grammes :

Eau	42,90
Matière grasse	2,59
Caséum, etc.	0,12
Sucre, sels, etc.	3,93
	49,54

Ce qui forme environ 13,3 de substance sèche pour 100 de lait employé.

Plusieurs autres laits, de quatre à vingt mois, ont donné des résultats semblables à ceux des essais numéros 3, 4 et 5.

On voit que le lait de femme diffère du lait de chèvre surtout par son alcalinité prononcée, et par une proportion de près de moitié moindre de caséum. La première qualité nous semble devoir le rendre plus facile à digérer, d'après les données récemment acquises sur la digestion ; la seconde qualité différentielle nous paraît le rendre un peu moins nutritif.

Quant aux laits de femmes, dans les circonstances précitées, ils diffèrent peu entre eux par leur composition : celui de l'essai n° 2 contenait seulement une proportion d'un tiers moindre de caséum. J'observai, en outre, que ce lait pouvait sortir habituellement, et à chaque fois, de la mamelle, en quantité dix fois et demie plus forte dans le même temps. Les nourrissons de chacune de ces femmes, dont l'alimentation avait été commencée avec leurs laits, étaient tous fort bien portans.

Un enfant de sept mois et demi, bien venant, quoiqu'il eût évidemment un peu souffert d'une nourriture trop faible

dans les premiers mois de l'allaitement, par suite de la diminution accidentelle du lait de plusieurs nourrices qui lui avaient été données successivement, après avoir été forcé de quitter ainsi la dernière, fut nourri pendant dix jours au biberon, avec de l'eau de gruau légère, mêlée d'un dixième de son volume de lait de chèvre, dont il prenait en quatre fois le jour, et deux fois la nuit, un peu moins d'un litre en vingt-quatre heures, ce qui représentait environ :

De substance sèche du lait..............	14 grammes.
D'extrait sec de gruau..................	16
	30

Ce temps, pendant lequel l'enfant se porta très-bien, fut employé à chercher une nourrice meilleure que les précédentes. On choisit, d'après les conseils d'un habile praticien, celle qui parut avoir le plus de lait d'une bonne apparence. Ce fut la femme qui donna lieu postérieurement à l'essai n° 2. L'enfant téta avidement; le lait venait en abondance. Cependant, dès la troisième fois, il sembla comme engourdi après avoir quitté le sein; sa bouche restait béante, et ne pouvait plus rappeler son sourire habituel. La nuit amena un sommeil agité, fréquemment interrompu. Le lendemain, la digestion parut mauvaise. L'avis du médecin fut que cette indisposition accidentelle n'avait rien d'alarmant, et qu'il fallait continuer la même nourriture, mais ne laisser l'enfant au sein que trois minutes.

Les accidens se renouvelèrent avec une intensité croissante tellement rapide, que toutes les habitudes de l'enfant, sa physionomie même, furent changées dans le même jour. La nuit fut plus mauvaise que la précédente : plusieurs vomissemens eurent lieu; l'un d'eux fut suivi de syncopes.

Je me déterminai à faire à la hâte les premiers essais pré-

cités, et ayant d'abord mesuré la quantité de lait que prenait l'enfant en cinq ou six fois, pendant vingt-quatre heures, je reconnus qu'elle était de plus de onze décilitres; et ayant déterminé la proportion de substance sèche y contenue, je vis que cette mesure en représentait 160 grammes, c'est-à-dire cinq fois plus que le lait de chèvre étendu d'eau de gruau. D'ailleurs, l'émission du lait était si facile, qu'en moins de deux minutes, à chaque fois, l'enfant tirait cette quantité.

Je fis part de ces observations au médecin, et de la qualité plus butyreuse que j'avais entrevue dans ce lait de femme; il se décida aussitôt à faire cesser l'allaitement, prescrivit de nouveau le lait coupé. En quelques jours, les symptômes fâcheux disparurent, le sommeil et la gaîté revinrent; la nourriture fut très-graduellement augmentée par l'accroissement, jusqu'à un tiers de la proportion de lait.

L'examen numéro 4 fut, pendant ce temps, entrepris sur le lait d'une femme refusée précédemment comme nourrice, en raison de l'âge de ce lait, et de son peu d'abondance apparente. On chercha à déterminer la quantité moyenne qu'elle en pouvait donner en vingt-quatre heures: cette quantité fut reconnue d'environ 0,7 de litre, et il fallait près de huit minutes chaque fois pour l'extraire: il était donc facile de la réduire à volonté pendant l'allaitement; et d'ailleurs, prise en totalité, et comparée au lait coupé de 2/3 d'eau de gruau, relativement aux proportions de substance solide, on reconnut que ce dernier en représentait 64 grammes, et le premier 94; ce qui se rapprochait d'autant plus, que celui-ci pouvait être supposé de plus facile digestion.

Les faits confirmèrent pleinement ces vues; l'enfant allaité par cette femme avec quelque modération d'abord, puis ensuite sans aucune réserve, devint bientôt plus fort que

jamais. Au bout d'un mois, son appétit n'étant plus satisfait, on commença avec succès à lui faire prendre dans le jour une bouillie légère à la fécule.

Il m'a semblé que cette application facile de l'analyse à la détermination approximative des qualités de lait, pourrait avoir quelque influence heureuse sur le régime souvent si difficile des enfans à la mamelle, surtout dans les indispositions et les changemens de nourrices, et que, sous ce rapport, les faits y relatifs ne seraient pas sans intérêt. Je m'applaudirais d'ailleurs de les avoir présentés, puisqu'ils ont amené les développemens donnés par notre confrère M. G. Pelletan. (Le défaut d'espace nous contraint à renvoyer ceux-ci au numéro suivant.)

ANALYSE CHIMIQUE

De plusieurs calculs trouvés dans la prostate chez l'homme; par M. J. L. LASSAIGNE.

Les concrétions qui se développent dans la glande prostate, chez l'homme, sont assez rares pour que la plupart des chimistes n'aient pas encore eu l'occasion d'en soumettre à l'examen, ni de reconnaître si elles pouvaient former plusieurs variétés. M. Wollaston est le premier qui ait démontré par l'analyse qu'elles étaient composées entièrement de phosphate de chaux et de matière animale, sans cependant estimer dans quel rapport ces deux substances existaient ensemble. (*Transactions philosophiques*, année .)

Plus tard, en France, M. Thénard en a rencontré qui étaient formées d'oxalate de chaux pur.

La nouvelle analyse que nous publions aujourd'hui, en ajoutant à ce qu'on connaissait déjà sur la nature de ces concrétions, prouve que leur composition est moins variable que celle de beaucoup d'autres qu'on rencontre souvent dans l'économie animale.

Si l'on cherchait à expliquer cette observation, que l'on peut également faire sur d'autres concrétions qui présentent toujours la même composition (concrétions salivaires), n'en trouverait-on pas la raison dans la nature chimique du fluide que sécrète la prostate, fluide qui n'est peut-être point aussi susceptible d'être modifié sous l'influence de certaines causes morbides, que d'autres sécrétions qui offrent dans leur composition plus d'élémens réunis?

Les calculs qui ont été l'objet de nos recherches nous ont été remis par M. le docteur Legallois, attaché au service médical de la maison royale de Charenton. Ils étaient au nombre de cinq, de grosseurs variables, et pesaient ensemble 0,780 grammes. Ces calculs avaient une forme très-irrégulière, une couleur jaune ambrée, et présentaient une surface luisante comme des morceaux de succin. Leur densité déterminée à + 12° s'est trouvée de = 2,126.

D'après les renseignemens qui nous ont été fournis par ce médecin, ces calculs avaient été extraits de la prostate sur le cadavre d'un homme qui avait un rétrécissement du canal de l'urètre. Ils étaient contenus dans plusieurs petites vacuoles que présentait le tissu de l'organe; celle qui renfermait le plus gros communiquait avec l'urètre par un petit pertuis à travers lequel l'urine pouvait pénétrer.

Des essais préliminaires, tentés sur quelques fragmens de ces calculs, nous ont appris qu'ils étaient insolubles dans la potasse caustique; que pendant leur contact avec cet alcali, ils ne développaient aucune odeur ammoniacale; qu'enfin ils

se comportaient avec les acides comme du phosphate de chaux mêlé d'une matière animale.

Pour déterminer le rapport dans lequel ces deux substances étaient mélangées ou combinées, nous avons calciné dans un creuset de platine 0,100 gramme de ces calculs concassés en petits morceaux, jusqu'à ce que le résidu fixe soit devenu blanc. Pendant cette opération, les fragmens des calculs ont conservé leur volume primitif sans éprouver aucun boursouflement; seulement ils ont noirci en répandant une légère odeur empyreumatique animale. Le résidu de cette calcination, pesé avec soin, était 0,085 gramme, ce qui porte la proportion de matière organique qui a été brûlée à 0,015.

L'acide hydrochlorique affaibli, versé sur ce résidu, en a opéré, même à froid, la dissolution complète sans effervescence bien sensible. Cette dissolution était incolore, étendue d'eau distillée; l'ammoniaque en excès y a produit un précipité blanc, floconneux, qui, recueilli et calciné au rouge, pesait 0,0845 gramme. Ce précipité a été reconnu pour du sous-phosphate de chaux, sans mélange de phosphate de magnésie. L'oxalate d'ammoniaque, versé dans la liqueur surnageante, l'a troublé au bout de quelque temps, et y a formé un dépôt très-léger d'oxalate de chaux, qu'il nous a été impossible de recueillir pour le peser, mais dont le poids devait équivaloir à celui du carbonate de chaux qu'il indiquait dans ce résidu.

En résumant les expériences détaillées plus haut, l'on voit que ces calculs de la glande prostate sont composés, sur 0,1000 gramme, savoir :

Sous-phosphate de chaux	0,0845
Sous-carbonate de chaux..........	0,0005
Matière animale..................	0,0150
	0,1000

Nous avons cherché à spécifier la nature de la matière animale qui entre dans ces calculs, en l'isolant du phosphate de chaux par les acides affaiblis; les essais que nous avons pratiqués nous ont démontré qu'elle était insoluble dans l'eau bouillante, ainsi que dans l'acide acétique affaibli, dans lequel elle se gonflait et devenait demi-transparente; que l'acide nitrique la rendait jaune en peu de temps; qu'enfin elle se dissolvait complétement dans la potasse caustique, avec dégagement d'ammoniaque; ce qui nous porte à la regarder comme une variété de mucus ou une matière animale tenant le milieu entre le mucus et l'albumine solide.

NOUVEAU PROCÉDÉ

Pour distinguer la baryte de la strontiane; par MM. JULIA-FONTENELLE *et* QUESNEVILLE *fils*.

La baryte et la strontiane sont aisément confondues par leurs propriétés physiques; et quoique la baryte pure soit un peu plus blanche, il arrive souvent que sa couleur est celle du gris sale de la strontiane. Pour distinguer ces deux oxides, on les fait dissoudre dans l'acide hydrochlorique concentré, et, après avoir évaporé la liqueur à siccité, on traite le résidu par l'alcool à 38 degrés, qui le dissout, si l'on a opéré sur de la strontiane, et qui ne l'attaque point si c'est sur de la baryte. Nous ne décrirons point ici les divers autres moyens chimiques propres à établir leur nature; nous nous bornerons à dire que le procédé que nous allons présenter est plus simple et bien plus prompt. On prend l'oxide soupçonné être de la baryte ou de la strontiane, on le réduit en poudre,

et on verse dessus quelques gouttes d'acide sulfurique à 66°. Si c'est de la strontiane, il se dégage une vive chaleur; si c'est de la baryte, cette chaleur est accompagnée de lumière, l'oxide devient incandescent et conserve quelque temps cette incandescence. Il arrive souvent que le vase de verre dans lequel on opère est cassé. Il est bon de faire observer, 1° que si l'on fait cette expérience avec la baryte pilée de quelque temps, l'incandescence ni le dégagement de lumière n'ont plus lieu, sans doute à cause de l'eau qu'elle a absorbée; 2° que si l'on opère avec de la baryte non pulvérisée, cette inflammation a également lieu, mais non plus aussi promptement.

Nous avons voulu essayer si ce phénomène se reproduirait avec la chaux vive en poudre : comme avec la strontiane, il n'y a eu qu'un dégagement abondant de calorique.

Cette propriété de la baryte nous a paru assez caractéristique et assez curieuse pour être communiquée à l'Académie royale des sciences.

Sur l'efflorescence du carbonate de soude.

Dans le numéro de *novembre* 1827 des *Annales de chimie et de physique*, M. Gay-Lussac remarque que le sulfate de soude cristallisé perd toute son eau par l'efflorescence à l'air; mais que le phosphate et le carbonate de soude ne deviennent jamais anhydres, et conservent une quantité d'eau qui varie de 6 à 8 proportions.

Il y a déjà long-temps que je me suis assuré que le sulfate de soude bien effleuri ne conserve pas d'eau, et ce résultat se trouve consigné dans le premier volume de la *Pharmaco-*

pée raisonnée que M. Henry et moi devons publier incessamment. Quant au carbonate de soude, ayant observé que son efflorescence à l'air ne le réduisait pas en poudre fine et amorphe comme celle du sulfate de soude, mais que chaque particule de sel effleuri était un petit cristal transparent, je pensai qu'il devait conserver une proportion d'eau définie, et en ayant chauffé au rouge dans un creuset de platine, je le trouvai formé de

Carbonate de soude sec.............	69,01
Eau..............................	30,99

Le même sel exposé de nouveau pendant long-temps à l'air libre, mais dans des circonstances d'humidité et de température que je n'ai pas déterminées, m'a donné pour nouveau résultat :

Carbonate de soude sec.............	69,45
Eau..............................	30,55

Pensant alors à la lenteur avec laquelle le sel avait perdu cette nouvelle quantité d'eau, et à la difficulté d'atteindre le résultat normal, j'admis que le carbonate de soude effleuri retenait 5 atomes d'eau, ou le quart de la quantité primitive; cette proportion revient à

Sel sec, 1 atome..................	70,33
Eau, 5	29,67
	100,00

Nota. Il s'est glissé une erreur de chiffres dans la note publiée précédemment, *sur la valeur réelle des sulfures de potasse et de soude liquides*, n° de *décembre* 1827, page 573, lig. 21, *au lieu de* potasse liquide concentrée à 46 degrés, *lisez* : 36 degrés.

GUIBOURT.

Des Sucs végétaux aqueux en général; par C. Recluz.

(Suite.)

III. De la fermentation. Tous les auteurs de pharmacie indiquent la fermentation comme une opération très-propre pour extraire le suc des fruits. Nous pensons tout différemment, et nous la croyons contraire à leur bonne qualité: 1° parcc qu'elle donne lieu à la décomposition du sucre, de la gelée, du mucilage, principes qui ne sont pas sans propriétés, et qu'on n'a pas encore proposé de rejeter de leur composition; 2° qu'elle fait naître, aux dépens des corps décomposés, de l'alcool, de l'acide acétique et d'autres produits qui n'y existaient pas, et leur procure ainsi des propriétés contraires à celles qu'on est en droit d'attendre, quand on emploie des procédés plus rationnels; 3° enfin, que l'on transforme en vin, cidre, poiré, ou en vinaigre, les sucs sucrés et mucilagineux, etc. C'est ainsi que ceux de groseilles, de pommes, raisins, poires, de tiges et de racines sucrées, et fermentés, contiennent alors de l'alcool, et que les sucs de fraises, mûres, framboises, etc., renferment beaucoup de vinaigre. Il est vrai qu'il semble, au premier aperçu, que les fruits cueillis en parfaite maturité, et de nature très-mucilagineuse ou gélatineuse, nécessitent l'emploi de la fermentation pour débarrasser leur suc de cette abondance de mucilage et de gelée. L'expérience convaincra facilement qu'à l'aide de la macération et du coulage on peut facilement en venir à bout. D'ailleurs, est-il bien nécessaire de cueillir ces fruits dans leur plus grande maturité, et d'attendre, pour séparer leur suc, qu'il s'y soit

développé beaucoup de mucilage et de gelée? Nous ne le pensons pas, attendu que les auteurs les plus estimés recommandent de les prendre un peu avant leur maturité. Cependant quelques pharmaciens, desireux de communiquer à leurs sirops la belle couleur violacée des fruits du mûrier noir, attendent qu'ils l'aient acquise. Les framboises, les fraises, etc., sont aussi plus colorées et plus parfumées, lorsqu'elles sont bien mûres, qu'avant; mais alors pour quelle raison préférerait-on préparer le sirop de ces fruits avec le suc fermenté, plutôt que par le procédé décrit dans le nouveau *Codex*, puisque les résultats qu'on en obtient sont très-satisfaisans? En résumé, nous pensons qu'on ferait très-bien de bannir la fermentation de l'extraction des sucs médicinaux, dont elle change la propriété chimique et médicale.

IV. De l'expression. Les substances, traitées chacune selon leur nature et l'emploi que l'on veut faire de leur suc, par les diverses opérations indiquées précédemment, ont besoin du secours de l'expression. Toutefois, cela n'est pas nécessaire pour celles qui ont subi, l'une à la suite de l'autre, la pulpation et la macération, la coction et le coulage; leur résidu seulement peut y être soumis, si l'on desire l'épuiser complétement. Il est une classe de fruits, comme les limons, bigarades, citrons, oranges et semblables, qui ne doivent être qu'exprimés, sans avoir besoin d'aucune autre précédente opération, si ce n'est l'excortication. Quelques personnes n'emploient même que l'expression pour se procurer le suc de la grenade, du berberis, des groseilles, des cerises, merises et autres très-succulens; mais, dans ce cas, le produit en est moins coloré et odorant que celui qui a été préalablement soumis à la macération.

Chaque végétal, ou chacune de ses parties, étant préparé

comme nous l'avons dit plus haut, on procède à l'expression. Pour cela, on place dans des sacs de toile forte la pulpe des substances, soit seule, soit disposée couche par couche avec de la paille hachée, lavée et séchée, si elle est de nature très-mucilagineuse, gélatineuse ou élastique; on lie l'ouverture de manière à ce qu'aucune des parties solides ne puisse s'échapper; on place ces sacs à la presse, et on exprime graduellement. On doit retourner la pulpe des citrons et autres fruits semblables, lorsqu'on opère en grand, afin d'en retirer tout le suc.

Quand on n'a pas de presse, on peut faire l'office au moyen de deux leviers et d'un carré de toile. On place longitudinalement la pulpe dans ce tissu; on réunit les bouts deux à deux; on fixe un levier de chaque côté, en faisant passer les extrémités du linge par-dessus ceux-ci, et en les introduisant ensuite dans l'ouverture du sac ainsi formé. Alors on saisit à deux personnes les deux bouts de chaque levier, et on tourne en sens contraire. La pulpe se trouve exprimée, et le suc, par son incompressibilité ordinaire, passe par les mailles du tissu.

Quand, par ce dernier procédé, on traite la joubarbe des toits, la laitue, le cresson, l'oseille, le cochléaria, le cerfeuil et quelques autres plantes très-succulentes, on remarque, 1° qu'à la première expression, le suc passe peu coloré en vert, ce qui provient de ce qu'on n'a pas déchiré complétement les vaisseaux séveux, par la contusion légère qu'on a été obligé de ménager pour éviter de faire jaillir de tous côtés la grande quantité de suc qui s'en échappe, surtout si la contusion a été pratiquée dans un petit mortier, par rapport à la quantité de plantes que l'on traite; 2° qu'à la seconde, les vaisseaux entièrement divisés, la chlorophylle se trouve mieux délayée dans le suc, qui sort alors très-vert; 3° que

les dernières portions de suc qui s'égouttent de la pulpe des plantes exprimées, soit à la presse ou par le second procédé, ont la couleur naturelle des sucs filtrés à froid; 4° que la même plante, soumise à deux ou trois expressions, en les ménageant assez à chaque contusion et à chaque expression, donnent des sucs dont la densité varie. Elle va en augmentant pour ceux des plantes très-succulentes, et elle paraîtrait aller en diminuant pour le suc de celles qui sont moins juteuses, ou dont la liqueur est plus dense, si l'on peut en juger par un seul essai. Ainsi, nous avons vu que les feuilles caulinaires et raméales de la bourrache, de même que les sommités fleuries de la même plante, contusées légèrement, et exprimées avec précaution par le second procédé, donnaient un premier suc d'une densité de 2° 1/2; le résidu, repilé et exprimé toujours avec précaution, fournissait un second suc de 2° 3/4, et que le second résidu, traité de nouveau comme ci-dessus, en procurait un autre marquant 3° 3/4. Les feuilles radicales de cochléaria, soumises aux mêmes traitemens, ont produit un premier suc marquant 2° 3/4, et un second d'une densité de 3° 1/4. Le premier suc des feuilles vertes de la laitue pommée avait une densité de 2° 1/2, le second 2° 3/4, et le troisième 3°. Enfin, le premier suc du ményanthe, trèfle d'eau, pesait d'abord 4°, et le second seulement 3°; 5° que le suc de la première expression est moins coloré que le second, et celui-ci un peu moins que le troisième; 6° que l'odeur des sucs est progressivement plus forte dans les dernières portions que dans les précédentes; mais c'est dans les résidus surtout qu'on aperçoit encore mieux cette différence : le cerfeuil, le persil, le raifort sauvage, le cresson, le cochléaria, le fenouil, en fournissent des exemples : l'on voit même, dans cette gradation, l'odeur de certaines plantes devenir plus suave : tel est le persil,

dont le résidu de la première expression conserve l'odeur de la plante, et prend à la seconde une odeur d'ache, à ne pas s'y tromper; 7° que le résidu des plantes exprimées une, deux et même trois fois, n'est pas épuisé complétement, et qu'on aurait tort de le rejeter lorsqu'on destine ces sucs à la préparation des extraits. En effet, les résidus des plantes ou des parties de celles-ci, mêlés par trituration avec leur poids d'eau distillée, ont donné, par expression, des liqueurs dont la densité prouve qu'ils ne sont pas toujours à dédaigner, principalement quand on travaille sur une petite quantité et même en grand. Ainsi, traitée de cette manière, la partie fibro-parenchymateuse des sommités fleuries de la bourrache a donné une liqueur marquant, 1° 3/4.

Sommités des feuilles de la chicorée cultivée,	2° 1/2 à 3°.
— de la fumeterre,	4°.
— du ményanthe, trèfle d'eau,	3° 1/2.
Sarcocarpe des citrons,	4°.
Baies de la groseille,	4° 1/2.

(La suite au numéro prochain.)

VARIÉTÉS.

Note sur le sucre de réglisse, par M. Berzélius.

M. Berzélius indique le procédé suivant pour obtenir la matière sucrée du réglisse à l'état de pureté. On prépare une infusion de racine de réglisse, on la laisse refroidir, on la filtre, puis on l'additionne avec de petites quantités d'acide sulfurique; on continue d'additionner ce liquide, jusqu'à ce qu'il ne fournisse plus de précipité: le précipité qui se forme dans cette circonstance est le sucre lui-même, combiné avec

une certaine quantité d'acide; on recueille ce précipité sur un filtre, on le lave avec de l'eau acidulée, puis ensuite avec de l'eau froide; on traite ensuite la masse séparée du filtre par l'alcool, afin d'en précipiter l'albumine végétale, on filtre; à la solution filtrée, on ajoute peu à peu du sous-carbonate de potasse ou de soude, pour saturer l'acide; dès qu'il n'y a plus de réaction, on fait évaporer convenablement, pour obtenir la cristallisation du sel alcalin formé; on fait ensuite évaporer le liquide restant, qui fournit le sucre sous forme d'une masse jaune, transparente : celle-ci possède le goût particulier de la racine, et se dissout facilement dans l'eau et l'alcool, en communiquant une couleur jaune aux solutions.

La solution aqueuse de ce sucre est précipitée par tous les acides. Ces précipités sont doux, sans aucune acidité, solubles dans l'eau bouillante; ils se prennent en gelée par refroidissement; ils sont solubles aussi dans l'alcool.

Le sucre de réglisse forme, avec les bases salifiables, des combinaisons très-solubles dans l'eau, et peu solubles dans l'alcool; avec les oxides métalliques, il forme des combinaisons insolubles. Toutes ces combinaisons peuvent être parfaitement neutres.

Le sucre de *l'abrus precatorius* est analogue au sucre de réglisse. *Annal der phys. und chemie von Poggendorff.*

A. Chevallier.

Résultats de l'analyse des eaux minérales de Sedlitz.

D'après Steinmann, une livre (16 onces) de cette eau contient :

1°. Sulfate de magnésie.............. 79,555 grains.
2°. Hydrochlorate de magnésie..... 1,061

3°. Carbonate de magnésie.........	0,201
4°. Sulfate de potasse.............	4,414
5°. Sulfate de soude..............	17,446
6°. Sulfate de chaux...............	4,144
7°. Carbonate de chaux.............	5,297
8°. Carbonate de strontiane.........	0,009
9°. Carbonate de protoxide de fer, de manganèse, alumine, silice et extractif......................	0,050
10°. Acide carbonique...............	3,461
	115,638 grains.

Du principe actif de la grande ciguë, et des moyens d'obtenir le Coniin; par Brandes et Giseke.

Suivant Brandes, le moyen convenable à employer pour obtenir ce principe alcaloïde, est le suivant :

On prend de la grande ciguë fraîche; on la contuse, et on la fait digérer pendant quelques jours avec de l'alcool; on filtre la solution alcoolique; on la fait évaporer; on traite l'extrait alcoolique par l'eau; et lorsqu'il est divisé, on y ajoute ou de la magnésie, ou de l'alumine, ou de l'oxide de plomb; on fait évaporer le tout jusqu'à siccité; on traite le résidu avec un mélange d'alcool et d'éther; on filtre; par l'évaporation, on obtient le coniin. Ce principe, selon M. Giseke, jouit des propriétés suivantes : 1° sa solution, mise en contact avec la teinture d'iode, fournit un précipité rougeâtre; 2° avec la teinture de noix de galle, il n'y a pas de précipité, mais la liqueur brunit; 3° elle précipite en jaune sale les solutions de sulfate de mercure et d'hy-

drochlorate de zinc; 4° elle trouble un peu les solutions des sous-carbonates de potasse et de soude; 5° elle fait acquérir une couleur brune à l'hydrochlorate de platine; 6° mêlée avec les nitrates d'argent et de baryte, les acétates de baryte et de plomb, l'hydrochlorate de chaux et l'eau de chaux, elle donne naissance à des précipités d'une couleur blanche grisâtre.

Un demi-grain de ce principe suffit pour donner la mort à un lapin. Les symptômes qui suivent l'introduction dans l'économie animale de cette substance, sont analogues à ceux produits à l'aide de la strychnine. Après la mort, on trouve les vaisseaux encéphaliques, l'oreillette droite du cœur, la veine-cave supérieure et les jugulaires très-gorgés de sang, tandis que les viscères abdominaux paraissent tout-à-fait privés de ce fluide. (*Arch. Brandes*, 1827, vol. 20.) M. Peschier déjà avait reconnu que la ciguë contenait un principe qu'il regardait comme alcaloïde.

Décoction de tabac employée contre la colique dite des peintres.

M. le docteur Gravel recommande l'application du *decoctum* de tabac pour combattre l'affection connue sous le nom de *colique des peintres*. Voici son mode d'opérer : On fait une décoction de tabac; on y trempe des compresses, et on les applique sur le ventre du malade; on continue ce traitement, jusqu'à ce que les effets de cette décoction deviennent sensibles. Ce praticien regarde l'emploi de ce *decoctum* comme préférable à celui des injections. Il a reconnu que ces fomentations étaient aussi efficaces; que l'action du tabac était moins rapide, et qu'il était facile, en discontinuant

l'application des compresses, d'arrêter les effets de ce médicament, avant qu'aucun symptôme alarmant ne paraisse. Suivant ce praticien, l'emploi de ce *decoctum* doit être suivi de celui des cathartiques, et particulièrement des pilules préparées avec l'huile de *croton tiglium*. Les accidens causés par des préparations de tabac prises en lavemens, qui ont été signalés par MM. Ansiaux et Ugard (*Voir* les numéros 1 et 12 du *Journal de Chimie médicale* pour 1827), doivent attirer l'attention des praticiens sur la méthode proposée par M. Graves, méthode qui est suivie à l'hôpital de Dublin. (*Extrait du Journal d'Edimbourg, avril* 1827.)

A. Chevallier.

Des chlorures de soude et de chaux, employés comme antisyphilitiques.

M. le docteur Cazenave de Cadillac vient d'annoncer qu'il a employé avec succès les chlorures pour combattre des affections vénériennes qui avaient résisté aux divers traitemens connus (le mercure en frictions, le deutochlorure de mercure en pilules, les préparations d'or de M. Chrétien, la teinture d'iode conseillée par M. Richond). Trois malades qui n'avaient éprouvé aucun soulagement de l'emploi de ces divers moyens, furent promptement soulagés par l'emploi des chlorures modifiés à l'intérieur.

M. Cazenave ne considère point ces produits comme des antivénériens, mais comme des modificateurs puissans contre ces irritations primitives et secondaires.

C'est ici le lieu de rappeler que le chlore a été employé comme antisyphilitique, et que son emploi, maintenant abandonné, a paru opérer quelques cures. Il est probable que, dans l'emploi des chlorures, le chlore est le seul prin-

cipe qui puisse agir et déterminer la guérison des maladies syphilitiques. (*Archives de Médecine.*)

A. CHEVALLIER.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 14 janvier. M. Gauthier de Claubry, en son nom et celui de M. Persoz, lit un mémoire sur les matières colorantes de la garance. Les auteurs réclament la priorité sur les résultats analogues obtenus par MM. Collin et Robiquet. Un moyen nouveau qu'ils ont employé pour extraire les principes colorans rouge et rose, consiste à saccarifier préalablement, pour la rendre dissoluble, une matière *extractive gommeuse* par l'acide sulfurique étendu d'eau.

Séance du 22 janvier. M. Arago rappelle qu'il avait annoncé l'apparition d'une aurore boréale d'après les dérangemens de l'aiguille aimantée. Cette aurore boréale n'avait pas été aperçue en France; elle s'est montrée en Angleterre le 29 mars 1826, de huit à dix heures du matin.

M. Dupin, à l'occasion de remarques sur l'enseignement primaire de la Tourraine, auxquelles il répond, fait voir que les nuances d'instruction, assignées, d'après ses recherches, aux départemens de la France, correspondent au nombre des manufacturiers qui ont obtenu des récompenses dans l'exposition des produits de l'industrie.

M. Arfwedson est élu membre correspondant de la section de chimie.

Séance du 28 janvier. M. Bequerel envoie une note sur

des résultats nouveaux de ses recherches relatives aux propriétés électriques de la tourmaline.

Séance du 4 février. M. L. de Frécynet donne lecture d'une lettre de MM. Quoy et Gaimard, datée de Tonga-Tabou, l'une des îles des Amis. Le 14 mai dernier, ces deux savans naturalistes, qui ont enrichi la science de tant de faits dans leur premier voyage autour du monde, et la deuxième expédition commencée sous la conduite du capitaine Durville, ont échappé dernièrement, et comme par miracle, à de grands dangers. La perte de quatre de leurs ancres en fait craindre de nouveaux, et peut empêcher de pousser aussi loin qu'ils le voudraient l'exploration périlleuse à laquelle se livrent avec tant d'ardeur les personnes attachées à cette entreprise.

MM. Latreil et Duméril font un rapport approbatif sur le mémoire de M. Bretonneau, relatif aux propriétés vésicantes de quelques insectes de la famille des cantharides. (L'extrait de ce rapport sera inséré dans notre Journal.)

M. Gay-Lussac annonce que M. Guimet est parvenu à faire de l'outremer de toutes pièces d'après les données de l'analyse du lapis lazzuli naturel, par MM. Desormes et Clément. Ce produit artificiel nouveau est plus riche en couleurs, et plus éclatant que l'outremer naturel. La Société d'encouragement a fondé un prix pour cette découverte dont le comité des arts chimiques entrevoyait la possibilité.

M. Guimet est parvenu déjà à livrer au commerce, pour le prix de 25 fr. l'once, sa matière colorante qui, extraite du lapis, coûtait 55 fr.

Séance du 11 février. M. Julia-Fontenelle lit une note sur un phénomène d'incandescence, produit par l'acide sulfurique concentré dans son contact avec la baryte, caractère qui distingue cet oxide de la strontiane.

MM. Cuvier et Duméril font un rapport approbatif sur les manuscrits, les dessins et collections envoyés par MM. Quoy et Gaimard.

Séance du 18 *février*. M....... lit un mémoire sur le brôme et l'iode, qu'il considère comme les meilleurs réactifs des alcalis végétaux. Le caractère distinctif que développent ces deux corps en vapeur, consiste en diverses colorations jaunes plus ou moins foncées, rougeâtres ou violacées des différens alcalis organiques à l'état de pureté: M. Pelletier ayant remis à l'auteur ces alcalis mis en poudre, numérotés, mais sans dénomination, il parvint à leur assigner à chacun le nom qui leur appartenait. Il espère parvenir, par le même moyen, à déceler la présence de ces alcalis dans divers mélanges, et parmi les substances alimentaires.

M. Lassaigne présente une dent molaire d'éléphant, trouvée, près l'école d'Alfort, dans le sable, à une profondeur de 15 pieds. Une portion de l'émail est restée sans altération dans son aspect et sa composition chimique: d'autres parties de cette dent ne diffèrent de l'état normal que par la perte de la presque totalité de la matière animale, dont elles n'offrent plus que des traces à l'analyse.

M. Isidore Saint-Hilaire lit, en son nom et pour M..... son collaborateur, un mémoire sur des particularités d'organisation dans les organes femelles de la tortue, qui n'avaient pas été signalées par les savans dont les travaux sont connus.

Académie royale de Médecine.

SECTION DE CHIRURGIE.

Séance du 11 *décembre* 1827. M. H. Cloquet fait un rapport sur des entozoaires intestinaux envoyés par M. Villaume,

chirurgien en chef de l'hôpital de Metz. Ces vers avaient été rendus par un homme de quarante-cinq ans, atteint d'une gastro-hépatite chronique compliquée de calculs biliaires. Ces animaux, ayant le corps cylindrique et ridé, une vésicule caudale membraneuse, simple, et remplie d'eau très-limpide, une tête très-petite, obronde, garnie de quatre suçoirs, et surmontée d'un appendice proboscidiforme qu'environne une rangée de crochets. M. Cloquet pense qu'ils appartiennent au genre des *cysticerques*, et à l'espèce dite *cysticerque* de Fischer, *cysticercus pyriformis* de Zéder.

M. Réveillé-Parise lit un rapport sur des observations de M. Colombot : dans l'une, un trismus et un tétanos général survenus à la suite d'une plaie contuse de la jambe, chez un jeune homme de seize ans, furent guéris par l'emploi de l'opium à haute dose, et sous toutes les formes. Le malade en prenait jusqu'à soixante grains par jour.

Dans une seconde observation, un homme, enseveli sous un toit écroulé, eut le pariétal gauche fracturé et enfoncé, un épanchement dans la substance du cerveau, et, seize jours après, un abcès situé à un pouce de profondeur. Par suite du traitement, plus d'une once des lobes postérieurs du cerveau fut enlevée. Le malade a guéri parfaitement, et sans dérangement des facultés intellectuelles. Pour déterger l'abcès, on a employé un mélange de quatre parties d'eau, deux de chlorure de soude, et une d'alcool camphré.

Dans la troisième observation, M. Colombot cite une fièvre ophtalmique double-tierce combattue une première fois par le sulfate de *quinine*, mais qui, après une rechute, ayant résisté à cette substance, fut guérie par soixante grains de *pipérin*, administrés en huit doses, de trois heures en trois heures pendant l'apyrexie.

M. Cloquet annonce que le malheureux qui, de son vi-

vant, a été rongé par les vers, est devenu fou ; il pense que quelques-uns de ces animaux pourraient avoir pénétré dans le crâne par les trous orbitaires, ou par la fente sphénoïdale.

SECTION DE PHARMACIE.

Séance du 26 janvier 1828. A l'occasion du procès-verbal, M. Chevallier donne connaissance du fait suivant : Une certaine quantité d'albumine glaireuse (un blanc d'œuf) ayant été mise en contact avec l'acide hydrochlorique pur, et abandonnée pendant quinze jours au contact de cet acide, n'a pas pris la couleur bleue. Sur l'observation d'un membre, qu'il est nécessaire de chauffer ce mélange, on le fait chauffer à l'instant même, mais sans déterminer cette coloration.

L'Académie reçoit une communication de M. Miale, sur le moyen à employer pour solidifier le baume de copahu, et le rendre propre à être réduit en pilules. Ce procédé consiste à prendre une livre de baume de copahu pur, une once de magnésie, *fortement* calcinée, à placer le baume dans une assiette, à ajouter ensuite la magnésie à l'aide d'un tamis, à mêler et à laisser le tout en contact, dans un lieu abrité du contact de l'air : au bout de quinze à vingt jours, le mélange acquiert une consistance emplastique ; il est assez dur pour pouvoir être amené en pilules, qui, lorsqu'elles sont du poids de 8 grains, contiennent 7 grains et demi de baume de copahu. Selon l'auteur, cette préparation possède la même efficacité que le baume de copahu qui n'a subi aucune préparation. M. Miale s'est assuré que l'emploi de ce procédé pouvait servir à faire reconnaître si le baume employé est pur ; il a remarqué que, lorsque ce produit est mélangé à de l'huile de ricin, il n'acquiert qu'une consistance de sirop ou d'onguent. La magnésie qu'on emploie

doit être calcinée fortement : on prolonge son contact avec le feu.

M. Soubeiran donne connaissance à la section d'un Mémoire de M. Berthemot : ce Mémoire a pour but de faire connaître l'action des carbonates, celle des oxides terreux et alcalins, et de quelques métaux sur les iodures.

L'auteur a remarqué lors de ses expériences, 1° que, par leur ébullition dans l'eau et dans l'alcool avec l'iodure de mercure, les oxides terreux et leurs carbonates ne changeaient pas la nature de ce composé; 2° qu'en employant les mêmes moyens pour faire réagir les oxides alcalins sur l'iodure de mercure, celui-ci était décomposé par l'alcali; de là de l'oxide de mercure et des iodo-hyrargyrates plus ou moins stables; 3° que la chaux ne produit de décomposition que par l'intermède de l'alcool; 4° que les oxides de mercure, en exerçant leur action sur l'iodure de potassium dissous et à chaud, donnent lieu à du bi-iodo-hyrargyrate de potassium; 5° que les autres iodures alcalins les dissolvent aussi; que celui de chaux semble pour ainsi dire ne pas en dissoudre; 6° qu'en employant très-peu de protoxide de mercure, la solution d'iodure de potassium devenait jaunâtre, tenant du mercure en solution; la matière qui occupait le fond de la capsule était du mercure très-divisé; 7° qu'en se servant d'une plus grande quantité de protoxide, la liqueur évaporée donnait du bi-iodure-hydrargyrate de potasse cristallisé, et le précipité était un mélange de proto-iodure de mercure et de mercure métallique.

Il paraît que le protoxide de mercure et l'iodure de potassium se seraient détruits mutuellement en formant de la potasse et du proto-iodure de mercure : celui-ci, sous l'influence de la liqueur potassique, a été décomposé en mercure métallique et en deuto-iodure mercuriel, qui s'est com-

biné à l'iodure de potassium. Employé en grand excès, le précipité n'a pu être formé seulement de mercure métallique, mais d'un mélange de ce corps avec du proto-iodure; en se saturant de deutoxide mercuriel, l'iodure de potassium a perdu la faculté de déterminer la transformation du proto-iodure en deuto-iodure et en mercure métallique.

L'auteur a aussi reconnu, 1° qu'en prenant du deutoxide de mercure, on obtient de même du bi-iodo-hydrargyrate; le deutoxide se dissout d'abord en totalité, la liqueur devient très-alcaline; mais on ne peut décomposer en totalité l'iodure de potassium. La réaction commence; à mesure qu'elle se fait, il y a de l'oxide de potassium dans la liqueur, qui tend de son côté, comme le mercure, à s'unir à l'iode, et il doit arriver une époque où la réaction cesse. 2° Que l'action des oxides alcalins est inverse à celle-ci, car c'est une liqueur alcaline dont l'énergie diminue à mesure que la réaction s'opère par la formation dans la liqueur de l'iodo-hydrargyrate, et alors cette réaction s'arrête quand l'alcalinité de la liqueur est assez faible pour que la tendance du potassium à se combiner à l'iode de l'iodure insoluble se trouve équilibré par la résistance qu'oppose la cohésion de l'oxide de mercure.

M. Virey donne des détails sur une plante qui est employée pour parfumer le tabac. Cette plante, selon ce botaniste, est le *piqueria trinervia*, de Cuba.

Séance du 9 février. M. Soubeiran annonce qu'il a fait des expériences sur la coloration de l'albumine (le blanc d'œuf), et qu'il a obtenu avec l'acide hydrochlorique pur une couleur bleue, et une couleur moins foncée avec l'acide hydrochlorique du commerce. M. Chevallier présente de nouveau l'albumine qu'il a mise en expérience, et qui, depuis la dernière séance, est restée dans le laboratoire de l'Académie. Cette albumine est blanche, et la liqueur acide surnageante a

acquis une couleur rose, phénomène qui se rapporte avec celui observé par M. Laugier, en traitant de l'albumine sèche par l'acide hydrochlorique. M. Robiquet pense que ce caractère pourrait bien ne pas appartenir à l'albumine, mais à une matière colorante accompagnant cette albumine. M. Bonastre dit qu'en traitant par l'acide hydrochlorique de l'albumine végétale qu'il avait obtenue en faisant l'analyse du *mimosa scandens*, il a obtenu une coloration de cette matière en bleu. M. Caventou a remarqué qu'au bout d'un certain temps de contact avec l'acide, l'albumine devenait noire. M. Laugier dit n'avoir pas remarqué ce fait lors de ses expériences; il a remarqué que cette substance s'était dissoute, et que la solution n'avait pas changé de couleur. M. Caventou fait part d'un fait qu'il a observé, et qui mérite d'être connu. Le voici: il a pris une solution concentrée d'albumine, il l'a étendue d'eau, il a saturé l'acide par un alcali; l'albumine s'est précipitée: l'albumine précipitée était blanche. Recueillie sur un filtre, lavée à grande eau, et traitée de nouveau par l'acide hydrochlorique, elle s'est de nouveau colorée en bleu. M. Caventou s'occupe d'un Mémoire sur ce sujet, mémoire dont il doit donner connaissance à l'Académie.

M. Soubeiran fait un rapport sur le procédé de M. Miale, pour la solidification du baume de copahu. Il présente de ce baume qui a déjà acquis de la consistance. M. Henry père donne des détails sur ce procédé. Il a fait l'expérience tout récemment: le baume de copahu commençait déjà à prendre de la consistance.

M. Bonastre a préparé un savonule de copahu avec la soude: ce savonule est devenu très-consistant. M. Robiquet, qui a fait des expériences analogues, a reconnu que la masse devenait moins odorante.

M. Henry fils lit, en son nom et en celui de M. Plisson, un

Mémoire sur un mode d'extraction de la morphine pure sans l'emploi de l'alcool. Ce procédé est fondé sur la facilité avec laquelle on peut séparer, comme des essais directs l'ont prouvé, la morphine mêlée avec la narcotine, en saturant convenablement leur mélange au moyen de l'acide hydrochlorique très-affaibli : la liqueur, étant à peine acide au papier bleu ne dissout pas sensiblement de narcotine, tandis que la morphine reste en dissolution à l'état d'hydrochlorate. Voici le procédé présenté par ce chimiste : on prend opium du commerce une livre; on le traite à une douce chaleur par deux fois son poids d'eau distillée, acidulée avec l'acide hydrochlorique; on répète trois fois cette opération, et après avoir concentré aux deux tiers les liqueurs filtrées ou décantées, on y ajoute à froid un léger excès d'ammoniaque liquide à 12°, ou de soude caustique à 2 à 3°. On recueille le dépôt, formé de résine, de caoutchouc, de narcotine, de morphine et d'un peu de matière extractive; on le lave (1), on le traite ensuite à plusieurs reprises par de l'acide hydrochlorique très-étendu d'eau, et jusqu'à ce que la liqueur cesse de se saturer; on laisse même un léger excès d'acide. La réaction, opérée à l'aide d'une douce chaleur, donne un liquide jaunâtre contenant l'hydrochlorate de morphine, un peu de résine et de matière colorante; on le fait chauffer avec du charbon animal, on le fait évaporer jusqu'à cristallisation. Les cristaux sont purifiés deux fois par de nouvelles cristallisations, et les eaux-mères concentrées ou décomposées convenablement, selon qu'on le juge nécessaire. Les cristaux

---

(1) Les alcalis laissant dans la solution beaucoup de morphine, on acidule les eaux-mères par l'acide hydrochlorique; on les évapore aux trois quarts, et on les décompose comme ci-dessus. Le précipité est réuni au premier.

d'hydrochlorate de morphine obtenus après trois cristallisations, dissous dans une petite quantité d'eau faiblement acidulée, sont décomposés par un léger excès d'ammoniaque à 12°; la morphine s'en sépare sous forme d'une poudre que l'on recueille. Cette base végétale est encore quelquefois légèrement jaunâtre; mais elle est exempte de narcotine, et fournit par l'alcool et le charbon des cristaux assez beaux. Saturée par les acides hydrochlorique, sulfurique, etc., elle donne des sels très-blancs et bien cristallisés, plus prompts à obtenir que ne le sont ceux qu'on prépare avec la morphine cristallisée, dont la solubilité dans l'alcool et dans les acides est assez difficile. (Il faut toujours rechercher la morphine dans les eaux-mères provenant de la décomposition des sels de cette base par l'ammoniaque, la soude, la potasse, en agissant ainsi qu'il a été dit.)

Les auteurs ont terminé leur note en rappelant d'abord les expériences de MM. Dublanc jeune et Pelletier, sur l'infidélité de l'acétate de morphine, qui n'est qu'un mélange variable de morphine et de ce sel, et ils ont proposé, comme l'avait déjà annoncé M. Pelletier, de lui substituer le sulfate ou l'hydrochlorate, sels qui cristallisent bien, et dont la composition peut être facilement connue.

M. Henry fils fait aussi connaître le procédé suivant, dû à M. Girardin : on épuise l'opium par l'eau chaude, on fait rapprocher les liqueurs au tiers; on y ajoute à froid un excès d'ammoniaque qui détermine un précipité; on recueille ce précipité, on le fait sécher, on le lave avec l'alcool faible, on le traite par l'éther sulfurique; on fait ensuite dissoudre le résidu dans l'acide sulfurique, et on décompose ce sel par l'alcali volatil. M. Girardin annonce avoir obtenu par ce procédé une plus grande quantité de morphine que l'on n'en obtient par les autres procédés. Le procédé de M. Girardin a quelques rapports avec celui de Sertuerner.

Société philomatique.

Séance du 16 *février*. M. Despretz annonce que, d'après des recherches, dont il va indiquer les résultats dans un mémoire, il a constaté que l'oxigène humide dégage plus de chaleur dans sa combinaison vive avec les corps combustibles, que le même gaz à l'état sec. Ce fait peut être d'une grande importance relativement aux applications qu'il doit offrir dans le chauffage.

Société de Pharmacie.

A l'occasion du compte rendu des séances de l'Académie royale de Médecine, M. Dublanc annonce qu'il a fait des expériences, desquelles il résulte que la solidification du baume de copahu par la magnésie calcinée, ne peut être attribuée à la réaction de l'alcali et de l'huile volatile. Cette dernière, mise en contact avec la magnésie pure, n'en éprouve aucune altération, même au bout d'un temps assez long. Il faut donc chercher une autre explication de ce phénomène.

M. Sérullas confirme, dans une nouvelle note, les résultats déjà annoncés sur la combinaison de l'iode avec l'arsenic.

M. Viviers annonce qu'il croit avoir trouvé une substance particulière dans l'écorce du chêne noir, *quercus robur*.

On procède à l'élection de la commission des prix: elle est composée de MM. Chevallier, Dublanc, Guibourt, Robinet et Soubeiran.

Société de Chimie médicale.

Séance du 11 *février* 1828. M. Peschier adresse une analyse des feuilles du redoul.

Un anonyme adresse des observations sur l'onguent mercuriel.

M. Orfila dépose son mémoire sur le sang.

M. Guibourt lit une note sur l'efflorescence du carbonate de soude.

M. Lassaigne lit une analyse chimique de plusieurs calculs trouvés dans la prostate chez l'homme.

M. Julia-Fontenelle, pour lui et M. Quesneville fils, lit une note sur un nouveau procédé pour distinguer la baryte et la strontiane.

M. Drogart, élève en médecine, présente un nouveau procédé pour la préparation de l'acide phosphoreux.

M. Chevallier présente du sucre de réglisse qu'il a obtenu en suivant le procédé de M. Berzélius. Ce sucre a été préparé de la manière suivante. On a fait une forte infusion de racine de réglisse; à cette infusion, on a ajouté de l'acide sulfurique qui a déterminé la précipitation de la plus grande partie du sucre; le précipité, après un jour de repos, a été recueilli sur un filtre, lavé à grande eau, et mis en contact avec du carbonate de chaux, de l'alcool et du charbon animal. Ce mélange, porté à l'ébullition, a été filtré bouillant, et la liqueur soumise à l'évaporation; elle a fourni un produit sucré jaunâtre, ayant un peu d'âcreté. M. Chevallier se propose d'examiner combien on peut obtenir de sucre d'une livre de racine de réglisse, et de répéter la même opération.

ERRATA.

Depuis la page 49 jusqu'à la page 53, partout où il y a *Furner*, lisez *Turner*.

A la page 51, ligne 27, au lieu de *minérale*, lisez *animale*.

Depuis la page 53 jusqu'à la page 56, partout où il y a *Have*, lisez *Hare*.

Imprimerie de Trouvé et Cie, rue Notre-Dame-des-Victoires, n. 16.

MÉMOIRE

Sur un nouveau borate de soude cristallisé, et ses emplois dans les arts. Analyse de l'acide borique cristallisé, des deux borates en cristaux, et du borax anhydre; par M. Payen.

(Communiqué à l'Institut les 5 et 17 novembre 1827.)

En m'occupant de recherches qui ont pour but les applications économiques du borax, plusieurs résultats anomales, auxquels je parvins, m'engagèrent à analyser différens échantillons que j'avais préparés pour ces essais : aucun d'eux ne me parut contenir de sels étrangers.

Peu de temps après je remarquai, en examinant les produits bruts de ma fabrique de borax, quelques sommités de cristaux, dont la forme différait de celle qu'affecte ordinairement ce sel. J'en recueillis près de cent grammes, la plupart adhérens à la cristallisation obtenue habituellement. Plusieurs de leurs caractères physiques ne pouvaient se rapporter à aucun des sels que j'avais jusqu'alors rencontrés dans ces produits bruts.

Je fis dissoudre une partie de ces cristaux dans l'eau pure, filtrer la solution, etc.; mais je n'obtins rien autre chose que des cristallisations de borax ordinaires; plus, des quantités minimes de sels solubles et de substances non dissoutes, auxquels je ne pouvais attribuer les caractères particuliers observés.

Enfin, l'analyse de ces cristaux me démontra qu'ils renfermaient une proportion de borate de soude plus grande

que le borax pur cristallisé; la différence était d'ailleurs trop considérable pour résulter d'une légère couche opaque dont ils étaient recouverts.

Après quelques essais, je parvins à produire à volonté, non-seulement dans mon laboratoire, mais même en cours de grande fabrication, un nouveau borate de soude cristallisé, dont la présence a dû causer les anomalies observées par tous les chimistes qui se sont occupés de la fabrication du borax par l'acide borique, de son raffinage et des essais y relatifs.

Le borax nouveau remplacera avec avantage le borax en plaques informes (dit calciné), qui, dans le commerce, ne présente jamais de proportions constantes, et qui contient, en général, plus d'eau que celui-ci.

Propriétés physiques comparées, et composition du nouveau borax. Forme : Ce borax est cristallisé en octaèdres réguliers, tandis que les cristaux ordinaires du borate de soude offrent des prismes à quatre ou six pans, terminés par des pyramides trièdres.

Poids spécifique. L'eau pesant 1000, les cristaux ordinaires pèsent 1740. Le poids des cristaux nouvellement observés est, sous le même volume, de 1815.

Dureté. Elle est plus grande que celle du borax en cristaux ordinaires, puisque les facettes de ces derniers sont entamées par les angles des autres, et que le contraire n'a pas lieu.

Cassure. Elle est très-luisante et ondulée comme celle du cristal. Le borax prismatique tressaille et se clive spontanément par des changemens de 15 degrés de température; le borax octaédrique conserve sa solidité dans les mêmes circonstances.

Action de l'air et *de l'eau.* L'air humide, ainsi que l'eau,

conservent aux cristaux ordinaires leur transparence ; l'air sec rend opaque leur superficie. Le contraire arrive pour les nouveaux cristaux ; plongés dans l'eau ou dans l'air humide, ils deviennent opaques en absorbant ce liquide, qui constitue sans doute, à leur superficie, une couche de borax prismatique, et ne se conservent diaphanes que dans l'air sec.

Composition. L'analyse et la transformation d'une cristallisation dans l'autre, démontrent que les quantités relatives d'acide borique et de soude sont exactement les mêmes, mais que la proportion d'eau est de 0,30 dans le borax octaédrique, tandis qu'elle est de 0,47 dans le borax ordinaire.

La composition et les propriétés du borax en octaèdres ont donné lieu à quelques remarques importantes dans des applications à l'industrie et au commerce.

Non-seulement chaque cristal isolé de ce borax jouit d'une dureté très-grande ; mais l'agglomération de ses cristaux présente une adhérence si intime, qu'elle est souvent presque aussi sonore que la fonte. Cette qualité permet de tailler les cristaux agglomérés en morceaux de toutes les dimensions, pour les emplois dans lesquels il doit offrir assez de prise et de la résistance aux frottemens.

Les agglomérations du borax ordinaire n'ayant aucune consistance, on était obligé d'en isoler tous les cristaux, et de soumettre les menus à une nouvelle cristallisation. Les cristaux détachés se brisaient souvent entre les doigts par l'effet d'un léger changement de température.

Le borax octaédrique convient encore mieux que l'autre dans la brasure en cuivre, parce qu'il se boursoufle moins et coule plus promptement.

Pour toutes les applications où la solution dans l'eau est une condition nécessaire, le borax ordinaire est préférable, car il se dissout en beaucoup moins de temps.

Les transports, arrimages dans les navires et les magasins, ainsi que les emballages, seraient moins dispendieux pour le borax cristallisé en octaèdres : les premiers dans la proportion de 70 à 53, en raison de la différence du poids de l'eau de cristallisation ; les autres dans celle de 70 à 60 ; quantités en kilogrammes que la même caisse peut renfermer de chacun d'eux.

La forme cristalline très-prononcée, ainsi que les caractères physiques facilement reconnaissables du borax octaédrique, offrent au commerce et à l'industrie toutes les garanties desirables contre la fraude qui avait lieu dans le commerce du borax dit calciné.

La connaissance du nouveau sel introduira nécessairement une modification dans les réglemens des douanes, qu'il rendrait illusoires, puisque ceux-ci sont fondés sur le borax ordinaire, et que rien n'est plus facile que de mettre sous cette forme le borax octaédrique après son entrée, et en profitant d'une augmentation de 30 à 47 centièmes dans le poids de l'eau de cristallisation.

Divers manipulateurs habiles ont remarqué des différences très-grandes dans les résultats des essais du borax brut et de l'acide borique de Toscane, destinés au raffinage ou à la fabrication du borax raffiné. On avait constaté également que le borax brut pouvait donner plus que son poids en borax purifié, malgré les substances étrangères qu'il renfermait, et les déperditions inévitables d'un travail en grand. Toutes les anomalies apparentes s'expliquent aisément par la formation du borax octaédrique dans les circonstances favorables amenées accidentellement, ou par sa présence inaperçue, jusques aujourd'hui, parmi les autres cristaux de borax.

J'ai déposé sur le bureau de l'Académie des Sciences :

1°. Des fragmens de cristaux de borax ordinaire, en prismes à quatre pans, terminés par des pyramides trièdres;

2°. Une cristallisation offrant du borax octaédrique, interposé entre des cristaux prismatiques ordinaires;

3°. De petits cristaux de borax en octaèdres très-réguliers, obtenus de quelques grammes de solution.

4°. Des fragmens de cristaux octaédriques purs, obtenus dans une masse de deux mille kilogrammes de liquide;

5°. Une agglomération de cristaux octaédriques sonore, telle qu'il convient de la préparer pour les emplois précités dans les arts.

Composition des deux borates de soude et de l'acide borique cristallisé.

Si l'on fait dissoudre du borate de soude dans l'eau à la température de 100 degrés, et en proportion suffisante pour que la solution ait à cette température une densité de 1,246 (30 degrés Baumé); qu'on l'abandonne alors à un refroidissement lent et régulier, on observera de petits cristaux se former dès que la température se sera abaissée à 79 degrés. Ces cristaux auront la forme octaédrique, et les propriétés que nous avons signalées précédemment; ils augmenteront en volume et en nombre, mais sans altération dans leurs formes, propriétés et composition, jusqu'à ce que la température du liquide soit descendue à 56 degrés. L'eau-mère décantée en ce moment laissera une cristallisation entièrement octaédrique. Mais si l'on ne sépare pas le liquide, et qu'on laisse continuer le refroidissement, on reconnaîtra, en examinant les cristaux qui commenceront à s'implanter autour des premiers et sur les parois du vase, que la forme n'est plus la même : ce sont des prismes à quatre pans; et les arêtes plus ou moins incomplètes se terminent par des py-

ramides trièdres. Si on laisse s'achever la cristallisation, les produits ne varieront plus ni dans la forme ni dans leur composition, à quelque époque qu'on les analyse. Mais les cristaux enveloppés les uns par les autres, et confondus à leurs limites, n'offriront plus bientôt que des sommités et des facettes de la cristallisation en prismes.

Ce mélange des deux borax en proportions variables, suivant la densité et la température au commencement et à la fin de la cristallisation, a causé la plupart des différences dans les quantités relatives obtenues en grande fabrication comme dans de petits essais, et quelques variations dans les propriétés des produits.

C'est ainsi que des plaques informes, vendues depuis quelque temps sous le nom de borax fondu, offrent en général, dans un mélange variable des deux borates cristallisés confusément, une proportion plus grande du borate octaédrique, tandis que le borax commun n'a présenté, le plus ordinairement, que de faibles proportions de borax octaédrique adhérent, en fragmens durs à la base de ses cristaux.

Si l'on ne porte qu'à 1,170 (22 degrés Baumé), ou au-dessous la densité de la solution bouillante du borax, et qu'on laisse refroidir lentement, la cristallisation obtenue ne contiendra que du borate de soude en prismes, à quelque degré de température que l'on observe, et qu'on analyse ces cristaux. Rien n'est donc plus facile, à l'aide de ces données, que d'obtenir, soit en grand, soit en petit, l'une quelconque des deux cristallisations absolument exempte de l'autre.

Détermination du poids de l'atome de l'acide borique anhydre et cristallisé, du borate de soude fondu et cristallisé sous les deux formes.

Après avoir appliqué la transformation facile d'une cris-

tallisation de borax dans l'autre, à démontrer que le rapport de l'acide à la base est le même sous ces deux formes, je voulus encore en profiter pour reconnaître si les poids assignés par plusieurs savans à l'atome d'acide borique convenait également à ces deux cristallisations, relativement à leurs proportions d'eau.

J'avais précédemment recherché par la calcination la proportion d'eau contenue dans le borate octaédrique, et admis celle indiquée dans les traités de chimie pour le borate prismatique. Mais, afin de les vérifier l'une et l'autre, je pris du borate de soude parfaitement pur et anhydre, puis, le faisant dissoudre et cristalliser régulièrement, je constatai la quantité de cristaux obtenus sous une forme et sous l'autre. Ce procédé me semble à l'abri de toute erreur, surtout relativement au borate prismatique dont la cristallisation s'opère entièrement dans un seul vase, et qui, perdant promptement l'eau extérieure à ses cristaux, reste plusieurs jours à une température basse, dans un air sec, sans perdre de son poids ni s'effleurir sensiblement.

Le poids de l'eau de cristallisation du borax en prismes s'est trouvée ainsi de 0,4695, et celle du borate octaédrique de 0,3064. Ces quantités ne correspondant pas avec un nombre entier d'atomes d'après les poids admis successivement pour l'atome de l'acide borique, par MM. Berzélius, Davy, Thompson et Soubeiran, j'essayai de déterminer le poids de cet atome par le procédé suivant, qui ne me paraît pas susceptible d'erreurs notables.

Je préparai de l'acide borique pur, en choisissant les plus beaux cristaux de l'acide natif, en les lavant par un grand nombre de petites lotions d'eau distillée, faisant dissoudre, cristalliser, égoutter; lavant encore les cristaux, répétant trois fois toutes ces manipulations, absorbant toute l'eau in-

terposée entre les cristaux par du papier non collé; enfin, chassant toute l'eau de cristallisation par une fusion prolongée à la température rouge.

D'un autre côté, je purifiai du sous-carbonate de soude déjà préparé avec soin, en le convertissant en bi-carbonate, le lavant à plusieurs reprises, et le calcinant jusqu'à fusion tranquille.

Ayant fait dissoudre dans l'eau un poids déterminé du sous-carbonate sec ainsi obtenu, je cherchai à reconnaître la quantité d'acide borique utile à sa saturation complète, en ajoutant de petites quantités successives de ce dernier jusqu'à cessation d'effervescence à chaud. L'effervescence seule eût suffi pour indiquer très-approximativement l'équivalent de l'acide en sous-carbonate. Mais, pour arriver à une détermination précise, il fut indispensable de faire cristalliser tout le borate ainsi formé, de laver les cristaux, faire évaporer et cristalliser l'eau de lavage, et rechercher dans l'eau-mère s'il y avait excès de carbonate ou d'acide, afin d'ajouter de l'un ou de l'autre jusqu'à formation complète du borate cristallisable.

Il est très-aisé de constater l'excès de l'un des deux agens sur une très-petite goutte d'eau-mère, car il suffit d'y mettre une goutte d'acide sulfurique étendu, qui produira une vive effervescence s'il y a trop de carbonate; ou une égale quantité de solution de soude, qui produira à l'instant une petite cristallisation de borax, si l'on a employé trop d'acide borique.

Après divers tâtonnemens, je parvins à obtenir la saturation complète, et je m'en assurai en répétant plusieurs fois l'opération sur la quantité observée, et faisant éprouver la fusion ignée, et cristalliser entièrement le borate obtenu.

Je reconnus ainsi que 2 gr.,002 m. (1) de sous-carbonate de soude pur exigent 2,64 d'acide borique anhydre pour être complétement saturés.

Je fis cristalliser avec soin, dans un seul vase, tout le borate qui en résulta, et j'obtins 7,185 de cristaux prismatiques, qui, d'après la proportion d'eau constatée plus haut, représentent 3,8116 de borate sec. Cette quantité, retranchée de la somme des poids d'acide et de carbonate employés, donne (4,642 — 3,8116) = 0,8304 pour le poids de l'acide carbonique.

Il me sembla que le même procédé s'appliquerait tout aussi facilement à la détermination de la proportion d'eau contenue dans l'acide borique cristallisé, proportion sur laquelle il restait beaucoup d'incertitude, en raison de la volatilité de cet acide dans l'espace que lui présente la vapeur d'eau en se formant. Cette cause d'erreur, à laquelle on peut attribuer les différences dans les résultats obtenus par MM. Davy, Berzélius et Thompson, n'a aucune influence sur le moyen précité.

Après avoir préparé de l'acide borique très-pur à l'aide du procédé indiqué plus haut, et complétement privé ses cristaux de toute eau excédante par une forte compression entre deux cahiers de papier non collé, je recherchai quelle était la quantité de cet acide nécessaire pour saturer 2 gram. 002 mil. de sous-carbonate de soude pur ; je trouvai de la même manière que ci-dessus cette quantité égale à 4 gram. 660 millig. Cette proportion coïncide d'ailleurs presque rigoureusement avec celles des matières premières employées en grandes masses dans la fabrication du borax,

(1) J'avais choisi ce nombre, qui représente trois fois l'atome de carbonate de soude, l'oxigène étant 10, pour abréger les calculs.

et que j'ai vérifié être équivalentes à 432 kilog. de sous-carbonate de soude pur et anhydre, pour 1000 kilogr. d'acide borique cristallisé ramené au titre pur.

Les résultats de la saturation du sous-carbonate de soude par l'acide borique cristallisé furent sensiblement égaux à ceux de la saturation par l'acide sec; en effet, on obtint:

Borate de soude prismatique.....	7,1856
Borate sec équivalent..........	3,8119
Acide carbonique déduit........	0,8301

Il était facile d'en conclure, en outre, que 4gr.,66 d'acide borique cristallisé, ayant remplacé 2gr.,64 d'acide sec, la différence 202 était due nécessairement à l'eau de cristallisation, d'ou 465 : 202 :: 100 : 43,34.

Pour comparer tous ces résultats avec les poids atomiques admis pour la soude, l'acide carbonique et l'eau, l'oxigène étant représenté par 10, nous aurons :

Produits de la première saturation :

Acide borique pur.............	88
Sous-carbonate de soude........	66,7
Acide carbonique.............	27,68
Borate de soude cristallisé.......	239,5
Borate de soude sec.............	127,05

Deuxième opération :

Acide borique cristallisé............	155,38
Sous-carbonate de soude sec.........	66,7
Acide carbonique dégagé...........	27,67
Borate de soude cristallisé en prismes...	239,52
Eau de cristallisation de l'acide borique.	67,33

Admettant ces données, et d'après la proportion d'eau de cristallisation observée d'abord, le borate cristallisé en prismes contiendrait :

Sel sec........................	127,05
Eau	112,45
	239,50

Le borax octaédrique :

Sel sec........................	127,05
Eau	56,12
	183,17

Substituant les nombres atomiques calculés sur ces données, nous ne remarquerons que de très-légères différences entre eux et les proportions ci-dessus obtenues par l'expérience. Les compositions suivantes nous paraissent donc se confirmer les unes par les autres.

Acide borique cristallisé :

Acide pur..........	1 atome...	44
Eau de cristallisation,	3 atomes...	33,73
		77,73

Ces quantités doublées (pour représenter les 2 atomes d'acide du borax) deviennent :

2 atomes acide sec..............	88
6 atomes eau.................	67,46
	155,46

et se rapprochent beaucoup de celles obtenues directement.

Borate de soude anhydre :

Acide, 2 atomes...............	88
Soude, 1 atome...............	39,09
	127,09

Borax cristallisé en prismes :

2 atomes acide pur............	88
1 soude..........................	39,09
10 eau..........................	112,43
	239,52

Borax octaédrique :

Acide, 2 atomes...............	88
Soude, 1 atome.................	39,09
Eau,.. 5 atomes...............	56,217
	183,307

Pour faire ressortir la coïncidence presque absolue de ces nombres avec ceux de l'expérience, il suffit d'observer que les 39,09 de soude équivalent à 66,74 de sous-carbonate de soude anhydre, qui contiennent 27,65 d'acide carbonique.

Réponse à la lettre de M. Planche, insérée dans le cahier de février; par M. Guibourt.

Dans le cahier du mois de janvier dernier, j'ai donné le résultat de quelques expériences sur la pommade mercurielle, et au nombre des conséquences que j'en ai déduites, se trouve celle que l'huile d'œuf récente ne jouit d'aucune qualité particulière pour éteindre le mercure. J'ai dit également n'avoir pu préparer la pommade mercurielle au beurre de cacao, en suivant le procédé indiqué par le *Journal de pharmacie,* tome I, page 454. C'est surtout contre ces deux résultats que M. Planche s'est élevé dans sa lettre du cahier de février, page 102.

L'autorité de M. Planche, en pareille matière, me faisait un devoir de recommencer mes essais, et c'est après l'avoir fait que je me vois encore obligé de conclure, contre son sentiment, *que l'huile d'œuf récente ne possède pas de propriété particulière pour l'extinction du mercure.* Je prie les pharmaciens de s'en assurer, en préparant, dans les mêmes circonstances, de la pommade mercurielle avec et sans huile d'œuf. L'huile ancienne éteint très-promptement le mercure; mais il est reconnu depuis long-temps que beaucoup de corps gras altérés produisent le même effet.

L'huile d'amandes douces elle-même, qui m'avait paru exercer une action marquée sur le mercure, n'en offre aucune lorsqu'elle est très-récente; mais, comme il est rare qu'elle n'ait pas éprouvé un commencement d'altération, il n'est pas étonnant non plus qu'elle ait souvent paru faciliter l'extinction du métal. Ainsi, tous ces résultats extraordinaires ou exceptionnels disparaissent devant les faits mieux observés.

J'ai vérifié de nouveau que la pommade faite avec de la graisse et de l'huile récentes est toujours moins foncée que celle préparée avec des corps gras qui ont éprouvé un commencement de rancidité, et que la couleur grise foncée indique un degré de division plus avancée du mercure, ce qui doit ajouter à son efficacité. Est-il besoin d'ajouter, que pour bien juger de cet effet, toutes les autres circonstances doivent être égales, et que l'air, par exemple, introduit en plus ou moins grande quantité dans la pommade, lui fait éprouver des variations de couleur dont il faut tenir compte?

Je me suis hasardé d'expliquer cette influence de la rancidité de la graisse sur la division du mercure, et je crois m'être basé sur des faits certains, qui sont : l'état électrique opposé que prennent toujours deux corps hétérogènes par le frottement; l'opposition plus grande qui résulte d'un accrois-

sement d'énergie acide ou alcaline dans un de ces corps; l'acidité manifeste de la graisse rance; enfin, l'attraction réciproque des molécules électrisées en sens contraire. La liaison de ces faits est telle, qu'il en résulte quelque probabilité pour l'explication qui s'en trouve déduite, et ce n'est que par des faits contraires que l'on me convaincra d'avoir mis l'hypothèse à la place de la vérité. Que l'on s'abstienne d'expliquer un fait nouveau, insolite, peut-être douteux, rien de mieux; mais quand un résultat est aussi anciennement connu, aussi certain que la prompte extinction du mercure par les corps gras oxigénés, et qu'il n'est pas moins prouvé que le métal y reste à l'état métallique, c'est alors qu'il est permis de vouloir l'expliquer.

J'arrive à la pommade mercurielle au beurre de cacao. J'accorde à M. Planche la possibilité de l'obtenir bien préparée, et j'avoue qu'il n'est pas exact de dire qu'on ne peut y parvenir en employant le beurre récent; mais M. Planche ne me refusera pas de convenir que ce n'est pas tout-à-fait aussi prompt ni aussi facile qu'on serait tenté de le croire, en lisant la description de son procédé. Ainsi, ce n'est pas avec vingt gouttes d'huile d'œuf récente qu'on peut éteindre une once de mercure, mais avec un gros au moins, et après une longue trituration. Lorsqu'ensuite on ajoute le mélange au beurre de cacao fondu, et qu'on le triture de nouveau jusqu'à ce qu'il soit solidifié, il semble que la peine prise jusque-là soit perdue, car le mercure reparaît presque toujours en gros globules, et rien ne prouve mieux que l'huile d'œuf agit peu pour retenir le mercure divisé. Si donc M. Planche obtient une pommade homogène, cela tient surtout à la trituration qui suit, et qui est faite de manière à entretenir la pommade dans un état de mollesse suffisant, sans la liquéfier. Cette trituration dure plus que quelques minutes, et, après avoir suivi

textuellement le procédé anciennement décrit par cet habile pharmacien, j'ai bien pu dire qu'il ne m'avait pas réussi. Au surplus, pour montrer que c'est à cette trituration, plutôt qu'à l'huile d'œuf, qu'est due l'extinction du mercure, je l'ai opérée de la manière suivante :

J'ai fait fondre quatre gros de beurre de cacao récent avec un gros d'huile d'amandes douces; j'ai versé le mélange dans un mortier de marbre échauffé, ainsi que son pilon; j'y ai ajouté peu à peu 5 gros de mercure, et j'ai trituré jusqu'à ce que la pommade fût solidifiée. Alors, me plaçant à portée de quelques charbons allumés, j'y présentai le pilon de manière à ramollir la pommade qui s'y trouvait attachée, et je la reportai de suite dans le mortier, pour en opérer la trituration. Cette manipulation, répétée très-souvent dans l'espace d'une heure, m'a procuré une pommade d'un gris foncé, et dans laquelle le mercure était parfaitement éteint. Cette couleur, qui indique un grand état de division du mercure, n'est pas incompatible avec ce que j'ai dit sur la différence qui existe entre l'action des graisses récentes et anciennes sur le mercure; car, me fondant toujours sur des faits avérés en physique, et sur les procédés d'extinction proposés par MM. Chevallier et Hernandez, j'ai fait observer que la chaleur devait produire, pour l'extinction du mercure, le même effet que la présence de l'oxigène dans la graisse.

Mes observations sur la pommade mercurielle m'ont valu deux autres lettres. L'auteur de la première, qui a eu tort de garder l'anonyme, suppose d'abord que j'ai conseillé l'emploi de la *graisse oxigénée*, et ce nom se rapporte à une préparation dont j'ai blâmé l'usage. Il ne croit pas que cette graisse n'agisse que comme moyen mécanique, et il n'hésite pas à prononcer que le mercure s'oxide par la trituration. Mais les preuves qu'il en donne ne consistent que dans la fu-

sion de la pommade avec de l'eau, qui ne suffit pas, comme il l'a vu lui-même, pour en séparer la totalité de la graisse, et dans la distillation du précipité, qui lui a fourni *quelques bulles* d'oxigène pour deux à trois onces de mercure. Ces preuves ont été détruites il y a long-temps par Guyton de Morveau, et ensuite par M. Boullay, qui, en traitant à froid la pommade mercurielle par l'éther, ont fait reparaître la totalité du mercure à l'état métallique, et sans dégagement d'aucun gaz. L'auteur termine sa lettre par une observation qui tend à prouver que la pommade mercurielle ancienne est plus active que la nouvelle. Il rappelle que, long-temps avant la révolution, M. Brun, chirurgien en chef de Bicêtre, traitait la maladie vénérienne par les frictions mercurielles; que la pommade, qui était toujours préparée en grande quantité à la fois à la pharmacie de la Salpétrière, était alternativement récente et ancienne, et que, dans ce dernier cas, elle donnait toujours lieu à une salivation plus prompte et plus abondante.

L'autre lettre m'a été adsessée par M. Accarie, pharmacien du Roi, à Valence, et membre correspondant de l'Académie royale de Médecine. « J'ai vu avec satisfaction, me dit M. Accarie, que vous donniez la préférence à la pommade mercurielle double, obtenue avec une addition d'onguent mercuriel préparé depuis quelque temps, pour faciliter et rendre plus prompte l'extinction du métal.

» Ce procédé m'a toujours paru être le meilleur, et depuis ving-cinq ans que je l'emploie, j'en suis très-satisfait. Permettez que je vous donne ici ma formule :

Pr. Pommade mercurielle double..	4	onces.
Mercure purifié...............	4	livres.
Axonge récente...............	4	livres.

» Triturez dans un mortier de fer le mercure avec la pommade l'espace de deux heures; ajoutez ensuite, de deux en deux heures, demi-livre d'axonge, jusqu'à l'emploi des quatre livres. Dix heures suffisent pour obtenir une pommade dans laquelle une bonne loupe ne fait apercevoir aucun globule de mercure.

» Si ma lettre peut être de quelque utilité pour corroborer vos observations, mon but sera rempli; car la méthode la plus simple et la plus prompte dans la préparation des médicamens sera toujours la meilleure. »

Recevez, Monsieur, etc.

NOTE

Sur la rectification de l'alcool à l'aide du chlorure de calcium (le muriate de chaux desséché et fondu); par A. Chevallier.

Ayant été chargé de rectifier de l'alcool à 33° pour l'amener à 40°, j'ai pensé qu'en modifiant l'emploi du chlorure, on pourrait obtenir l'alcool à ce degré par une seule opération; l'expérience ayant confirmé ma manière de voir, j'ai cru qu'il serait utile de faire connaître cette modification que je regarde comme avantageuse.

Manière d'opérer.

J'ai pris huit litres d'alcool à 33°; je les ai introduits dans le bain-marie d'un alambic, et j'y ai ajouté dix livres de chlorure de calcium bien sec et divisé : après douze heures de contact, l'appareil a été monté, et on a procédé à la distillation; l'alcool obtenu dans le commencement de l'opéra-

tion pesait 42° 1/2 (la quantité était de quatre litres). La distillation ayant été continuée jusqu'à ce que l'alcool cessât de couler, on prit le degré de l'alcool obtenu, qui pesait encore 42° 1/2. L'alcool ayant cessé de passer, on introduisit par la partie supérieure du chapiteau 2 litres 1/2 d'eau, et on éleva la température : on obtint ainsi une nouvelle quantité d'alcool, mais ce produit ne pesait plus que 38°. L'action du feu ayant été continuée, et l'alcool ne passant plus à la distillation, on arrêta l'opération : l'appareil fut démonté. Le chlorure de chaux, devenu hydrochlorate, fut mis dans une bassine, et soumis à l'action de la chaleur, pour être ramené à l'état de chlorure de calcium ; le chlorure obtenu, après avoir été réduit en poudre, fut mis de nouveau avec sept litres d'alcool à 33°. Laissé en contact pendant douze heures, l'opération fut ensuite continuée comme la première fois. Le résultat total en alcool obtenu fut de onze litres et demi d'alcool à 40° ; le degré constaté à l'alcoolomètre centigrade de M. Gay-Lussac.

ESSAIS

Sur quelques sucres du commerce et sur la quantité de sirop qu'ils peuvent fournir ; par A. Chevallier.

Le but que je me suis proposé d'atteindre en me livrant à ces essais, a été de reconnaître d'une manière approximative, 1° la quantité d'eau contenue dans des sucres de diverses sortes, et par conséquent la quantité de sucre sec ; 2° la quantité de sirop qu'on peut en obtenir, sa couleur, sa saveur. Les expériences que je rapporte ici ont été faites

sur les sucres connus sous les noms de *sucre quatre cassons*, *sucre de l'Inde*, *sucre Havane*, *sucre lumps étuvé*, *sucre terré*, *sucre Brésil*, *sucre Cochinchine*, *sucre Bourbon*, *sucre brut Martinique*, *sucre vergeoise* (bâtarde) (1).

Détermination de la quantité d'eau.

Cent parties de chacun de ces sucres réduits en poudre ont été soumis à l'action de la chaleur dans une bassine d'argent, dont la *tare* avait été exactement prise. Après avoir été chauffée convenablement à une douce chaleur, en ayant soin de remuer continuellement, on a retiré la bassine du feu, et on a pris le poids. La quantité qui se trouvait en moins a été prise en note.

Détermination de la quantité de sirop qu'on peut obtenir.

Cent parties de chacun de ces sucres *secs* ont été traitées par une quantité convenable d'eau pour les réduire en sirop. Après avoir fait bouillir ce sirop pendant quelques minutes, on l'a jeté sur un filtre; le filtre a ensuite été lavé, et les eaux de lavage ont été réunies au sirop, qui a été soumis à l'évaporation à une prompte chaleur. Ces sirops bien clairs, mais non décolorés, ont été amenés à 31° (2) bouillant, puis pesés dans la bassine même. Les résultats que nous avons obtenus ont été consignés dans le tableau suivant, qui nous a semblé pouvoir être de quelque utilité.

---

(1) Dans ce travail, j'ai été secondé par un de mes élèves, M. Sabaret, qui a montré une grande intelligence pour les travaux chimiques.

(2) Nous avons fait construire, pour ces expériences, un aréomètre étalon.

TABLEAU des résultats obtenus.

Nos.	DÉSIGNATION DES SUCRES mis en expérience.	INDICATION de LA COULEUR.	PRIX des 100 liv.	QUANTITÉ d'eau contenue dans les sucres.	QUANTITÉ de sucre sec.	QUANTITÉ DE SIROP fournie par 100 livres de sucre sec.	COULEUR du SIROP.	SAVEUR du SIROP.	SIROPS qui cristallisent au bout d'un mois.	OBSERVATIONS.
1	Sucre 4 cassons.	Blanc.	130 f.	1	99	145 liv. 5 onc.	Blanc.	Agréable.	Cristallisé.	
2	S. de l'Inde (1).	Blanc et gras.	130	3 1/2	96 1/2	139 1	Un peu coloré.	Peu agréable.		(1) Le sucre de l'Inde était rare, et le prix en était très-élevé.
3	S. Havane.	Demi-blanc.	127 50	3	97	140 10	Blanc.	Agréable.	Cristallisé.	
4	S. Lumps (2).	Blanc.	125	2	98	143 12	*id.*	*id.*	Cristallisé.	(2) Le Lumps doit être choisi sec, il est de ces sucres non étuvés qui contiennent de 4 à 6 p. 100 d'eau.
5	S. Terré.	Blanc.	122 50	3	97	142 3	*id.*	*id.*		
6	S. Brésil.	Demi-blanc.	120	3	97	143 12	*id.*	*id.*		
7	S. Cochinchine.	Blond et gras.	115	3 1/2	96 1/2	132 13	Un peu coloré.	*id.*		
8	S. Bourbon.	Gris.	95	3	97	137 8	Coloré.	Désagréable.		
9	S. brut Martin.	Gris.	92	6	94	132 13	Coloré.	*id.*		
10	S. Vergeoise.	Jaune.	80 (3)	5	95	134 10	Très-coloré.	Très-désagréable, ressemblant à la saveur de la mélasse.		(3) Ces sucres, au comptant, obtiennent une faveur de 2 fr. d'escompte p. 100 fr.

RAPPORT

Fait à l'Académie royale des sciences, sur un mémoire du docteur Bretonneau, *sur les propriétés vésicantes de quelques insectes de la famille des cantharides;* par MM. Latreille et Duméril.

(EXTRAIT.)

Déjà, dans son *Traité de la Diphtérite*, M. Bretonneau avait consigné des expériences à l'aide desquelles il avait cherché à reconnaître, parmi les substances vésicantes, celles dont l'action plus uniforme serait, par cela même, plus facile à graduer. Il était ainsi parvenu à borner l'effet épispastique sur les tissus à la surface desquels il les avait appliqués. Dans cette investigation, il avait été dirigé par les recherches de M. Robiquet, sur le principe actif qu'il a reconnu, et nommé *cantharidine*, lequel est cristallisable et soluble dans les huiles et les autres corps gras. Le hasard avait appris ce fait aux praticiens; mais on ne l'expliquait point. En effet, un emplâtre vésicatoire était-il destiné à être envoyé au loin, le pharmacien, dans la crainte que la matière étendue sur la peau ne se collât ou ne se dérangeât, le recouvrait d'un papier joseph huilé. Cet emplâtre, ainsi appliqué sur les tégumens, n'en produisait pas moins bien son effet. M. Bretonneau n'ignorait pas que les Anglais emploient ce procédé dans l'intention de s'opposer à l'absorption de la matière active des cantharides, et pour atténuer ses effets sur la vessie. Lui-même, dans sa pratique, il fait couvrir ses emplâtres vésicatoires d'un papier fin non collé et huilé. Par ce moyen,

l'épiderme est toujours ménagé; il se forme une cloche qui, le plus souvent, reste entière; de sorte que, dans aucun cas, la moindre parcelle de matière vésicante ne reste en contact avec la peau, circonstance qui, par cela même, obvie à beaucoup d'inconvéniens, et souvent aux taches indélébiles que laissent les vésicatoires dans les cicatrices. Tels sont les antécédens des nouvelles recherches de M. Bretonneau.

En parcourant les rives de l'Indre et celles du Cher, surtout dans un espace de cinq lieues qui sépare Cormery de la ville de Loches, il observa un grand nombre d'une espèce d'insecte, coléoptère du genre *mylabra*, très-voisine de celle qui a reçu de Linné le nom de la plante sur les fleurs de laquelle on le trouve le plus ordinairement, et qui est la chicorée. C'était aussi sur cette plante et sur d'autres fleurs de la même famille que ces insectes étaient fixés au nombre de plus de vingt sur le même pied. Il en fit ramasser une très-grande quantité. Avec son mémoire, il en a adressé une demi-livre qui a servi aux expériences de MM. Latreille et Duméril.

Cette espèce de mylabre diffère peu de celle dite de la *chicorée*; elle a été désignée sous le nom de *variabilis*, par M. le comte Dejean. M. Bretonneau, d'accord en cela avec les entomologistes, établit, par ce passage de Pline le naturaliste (lib. XXX), que c'est la même espèce à laquelle les Romains ont donné le nom de *cantharis*, emprunté des Grecs. Sa description ne laisse aucun doute à cet égard. Il rapporte également un autre passage de Dioscoride (cap. V, lib. 2), où l'on retrouve les mêmes détails et plus d'exactitude. Malgré ses recherches, M. Bretonneau n'a pu découvrir les métamorphoses de ces insectes; il ne les a observés que sous l'état parfait, depuis le mois de juin jusqu'en novembre. Ils se nourrissent des pétales des fleurs composées qu'ils brou-

tent. A l'instant où l'on veut les saisir, ils se contournent et deviennent momentanément immobiles, en laissant suinter des articulations de leurs membres des gouttelettes d'un liquide jaunâtre, transparent et visqueux, qui probablement est pour eux un moyen de défense pour éviter d'être la proie des autres animaux. Cette liqueur, loin d'avoir une odeur désagréable, comme celle des cantharides, en a une qui est analogue à celle de la rose, qui, par le desséchement, disparaît, et est suivie d'une fétidité qui est due à la décomposition des matières animales. Une gouttelette de ce liquide, qu'il laissa sécher à la surface de son bras, produisit le soulèvement de l'épiderme et une vésicule, ce qui lui a démontré qu'il est éminemment vésicant.

Voulant comparer l'action épispastique des mylabres desséchés et pulvérisés avec celle des cantharides, ce médecin a mis en usage des procédés semblables pour la préparation, le poids de la matière, les surfaces sur lesquelles le médicament a été appliqué. Dans tous les cas, l'action produite par les vésicatoires de mylabre a paru plus vive; et dans l'une de ces expériences, qui semblait être en défaut, il a reconnu que l'action vésicante n'avait pas eu lieu, parce que la compression avait été trop forte, puisque, dès que la circulation fut rétablie par le relâchement des bandes, la partie fut aussitôt attaquée.

M. Bretonneau a fait aussi des essais sur d'autres insectes. Il avait déjà soupçonné que la *cirocome de Scheffer*, qui laisse suinter, dans le danger, des articulations, une humeur analogue, avait la même propriété. En effet, un grain de cet insecte en poudre, étalé sur un morceau de sparadrap de l'étendue d'une pièce de 2 francs, détermina sur la peau un vésicule de la même dimension.

Toutes les espèces du genre *méloë* ou *proscarabée*, ont été

reconnues douées de la même propriété vésicante, tandis qu'il s'est convaincu qu'elle n'existait pas dans plusieurs insectes chez lesquels on l'avait soupçonnée, tels que les *sitaris humeralis*, *œdemera cærulea*, *telephorus fuscus*, *carabus auratus*, *calandra granaria*, *lagria hirta*, *cistela lepturoides*, *malachius bipusrulatus*, *cicindela campestris*, *disperis Boleti*, *helops lampes*, etc. Guidé par l'analyse des cantharides, par M. Robiquet, M. Bretonneau décrit le procédé simple et expéditif pour obtenir le principe vésicant, mêlé, il est vrai, à la graisse de l'insecte, mais dont il l'a isolé par la suite pour faire ses expériences sur les animaux. Un tube de verre est rempli aux deux tiers de l'insecte grossièrement pulvérisé. On tasse légèrement la poudre, et l'on y verse de l'éther jusqu'à ce qu'il surnage de quelques lignes. On bouche le tube et on chauffe à 40 c°. On laisse refroidir, et l'on enfonce fortement dans le tube une boule de coton cardé. Le liquide qui imbibe la poudre est absorbé par le coton; l'éther s'évapore, et y laisse une substance huileuse colorée, qui est la cantharidine unie à une matière grasse, laquelle peut être étendue dans l'huile fixe, qui devient alors très-vésicante. Un morceau de papier, de figure et de dimension déterminées, qui en est imbibé, devient un vésicatoire qui s'adapte aisément aux surfaces les plus irrégulières; et, d'après ce médecin, aucune préparation vésicante n'est plus commode pour le traitement de l'érisypèle de la face, puisqu'elle peut retracer jusqu'aux angles les plus aigus, etc.

La plupart des faits précités ont été constatés par M. Duméril et M. Robiquet, qui a répété les expériences de M. Bretonneau, et les a trouvées exactes. La commission présente à l'Académie les mylabres en nature, l'huile qui en a été obtenue par l'éther, et une portion de la matière vésicante isolée, ou de la cantharidine qui en a été extraite, et avec les-

quelles les résultats annoncés par ce médecin ont été reproduits. L'Académie a délibéré l'impression de ce mémoire parmi ceux des savans étrangers.

Je dois aux bontés de M. Duméril une partie des mylabres envoyés par M. Bretonneau; j'ai l'honneur de les présenter à la Société de chimie médicale.

JULIA-FONTENELLE.

RECHERCHE ANALYTIQUE

Sur les racines de typha; par M. LECOQ.

(EXTRAIT.)

L'extrême abondance du typha dans les lieux aquatiques, et l'emploi médical qu'on fait de sa racine dans quelques contrées, ont engagé M. Lecoq à en faire l'analyse. On connaît deux espèces de typha, auxquelles on donne le nom de *massette*.

1°. *La massette à larges feuilles* (typha latifolia). Cette espèce est extrêmement commune dans les marais, les étangs et tous les lieux inondés. Elle fleurit en juillet, et est très-abondante en France et dans presque toute l'Europe.

2°. *La massette à feuilles étroites* (typha angustifolia, Lin.) a ses feuilles plus longues, plus étroites, planes dans presque toute leur longueur; ses épis sont cylindriques, plus grêles, et dépourvus de spathe à leur base. Elle croît dans les mêmes lieux que la précédente, et peut servir aux mêmes usages.

Organisation et caractère des racines du typha.

Ces racines sont cylindriques, ou légèrement aplaties, de

douze à quinze pouces de longueur, et d'un diamètre qui va rarement à un pouce et demi. Elles sont dures, plus pesantes que l'eau, quand elles sont fraîches. Elles sont presque inodores, d'une saveur douce, avec un arrière-goût styptique. Coupées transversalement, elles offrent une couche spongieuse de tissu cellulaire, dont l'épaisseur est ordinairement le tiers de celle de la racine. L'intérieur est plein d'une substance blanche assez compacte, d'une saveur agréable, et dans laquelle on remarque des petits points qui sont la coupe horizontale des faisceaux vasculaires. Cette organisation, qui rappelle celle des tiges monocotylédones, annonce que ce n'est point une racine, mais bien une tige souterraine, que l'on désigne ordinairement sous le nom de *rhizôme*, et que la partie qui supporte la fleur, et que l'on appelle tige, n'est qu'un rameau. Après avoir examiné le mode d'accroissement de ces tiges ou rhizômes, M. Lecoq se livre à leur analyse.

1000 grammes de racines lavées avec soin, coupées par tranches, et portées dans une étuve dont la température fut maintenue de 20 à 25°, furent réduits à 270 grammes, ce qui donne 730 grammes d'eau. La même quantité de racines fraîches fut mise en macération dans l'alcool pendant un jour, après quoi l'on distilla. Le produit de la distillation était très-limpide, insipide et inodore, et sans action sur les papiers réactifs. La même quantité fut traitée de la même manière par l'eau; elle ne donna aucun indice de principes volatils.

1000 autres grammes de racines fraîches, récoltées au mois de décembre, furent pilées dans un mortier de marbre; la pâte qui en provint fut lavée sur un tamis, au moyen d'un filet d'eau, jusqu'à ce que ce liquide passât limpide et insipide. La matière était devenue très visqueuse; mais peu à peu cette viscosité diminua, et il ne resta que des fibres in-

sipides, qui furent séchées à l'étuve. La liqueur qui avait entraîné les parties solubles de la racine était visqueuse, et ressemblait à une solution de gomme arabique, dont elle avait la saveur. Elle rougissait un peu le papier de tournesol. Ayant été laissée en repos jusqu'au lendemain, elle avait conservé sa viscosité, rougissait fortement le papier de tournesol, et offrait un dépôt très-abondant d'un blanc sale. Le liquide fut décanté et évaporé; la nouvelle eau distillée fut mise sur le dépôt, et, après plusieurs lavages successifs, la dernière eau sortant limpide et insipide, le tout fut évaporé au bain-marie jusqu'à siccité. Le dépôt, placé sur un filtre et séché à l'étuve, pesait 125 grammes; il était en fragmens très-friables, d'un blanc fauve, assez doux au toucher, et présentait tous les caractères de la fécule.

L'extrait sec fut traité par les divers menstrues et les réactifs ordinaires. Il en est résulté que 1000 grammes de racine fraîche de typha, récoltée au mois de décembre, ont donné :

Eau	730
Fécule	125
Gomme	
Sucre	
Tannin	15
Malate acide de chaux	
Matière extractive particulière	
Albumine, des traces.	
Ligneux	130
	1000

Ce ligneux inciné a donné du carbonate, de l'hydrochlorate et du sulfate de potasse, de la silice, de la magnésie et de l'oxide de fer.

La même quantité de racines, analysée dans le mois d'avril, a produit :

Eau	730
Fécule	108
Ligneux	130
Les autres produits précités	32
	1000

On voit que les quantités de fécule varient selon les saisons. M. Lecoq a présenté ici les deux extrêmes de plusieurs analyses. Ce sont principalement la gomme et le sucre qui augmentent au détriment de la fécule. L'automne est l'époque la plus favorable pour l'extraction de cette dernière. La fécule obtenue dans le mois de décembre forme avec l'eau bouillante une gelée qui a le même aspect que celle que l'on obtient avec le salep ; elle se conserve plusieurs jours, mais elle contient toujours de petits grains qui ne forment pas gelée. Si l'on verse dans la dissolution de la teinture d'iode, elle acquiert une belle couleur bleue. Quant à la fécule recueillie dans le mois de mai, M. Lecoq assure n'avoir jamais pu en obtenir de gelée. Il paraît, du reste, ajoute-t-il, que ces caractères varient selon les saisons.

NOTE

Sur les semences de laitue ; par A. Chereau.

On a reconnu que l'eau distillée de laitue jouissait d'une propriété calmante, et elle est aujourd'hui d'un grand usage en médecine. Dans quelques essais sur les semences de la plante, je m'étais assuré (*Nouveau Dispensaire d'Edimbourg*)

qu'elles fournissaient une eau sapide et d'une odeur nauséabonde. Je viens de constater ce fait de nouveau, en opérant sur une plus grande quantité de semences noires de la laitue cultivée. J'ai suivi, pour les proportions et pour les quantités de produits à retirer, ce qui est indiqué dans la pharmacopée française pour les distillations de semences. Elles ont été contusées préalablement, et j'ai obtenu, sans aucune addition étrangère et sans cohobation, une eau d'une odeur forte, et très-analogue à celle de l'hydrolate qu'on retire de la plante. L'eau qui reste dans la cucurbite est trouble, mucilagineuse, et surnagée par quelques gouttes d'huile. Elle laisse déposer, au bout de quelques heures, un précipité abondant que j'ai reconnu pour de l'amidon. L'huile séparée par le filtre du mucilage qui l'accompagne, est d'un beau jaune doré. Elle a une saveur extrêmement forte; mais je n'en ai obtenu qu'une petite quantité. Elle est soluble aussi dans l'éther.

Quant aux effets thérapeutiques de l'eau distillée de semences de laitue, un médecin, M. Collomb, qui a eu occasion d'en prescrire édulcorée simplement avec du sirop de sucre, m'a assuré qu'il en avait obtenu pour le moins d'aussi bons effets qu'avec l'eau distillée de laitue ordinaire, donnée dans les mêmes circonstances.

Des Sucs végétaux aqueux en général; par C. Recluz.

(Suite.)

§. VIII. *De la Dépuration des Sucs.*

Plusieurs corps de nature insoluble, tels que le parenchyme, la chlorophylle, d'autres matières colorantes, la

fécule amylacée, l'inuline, etc., troublent la transparence des sucs nouvellement exprimés, et les disposent à s'altérer promptement. Pour obvier à cet inconvénient, et les rendre plus propres aux usages auxquels on veut les faire servir, on les soumet à la dépuration. Celle-ci se fait de plusieurs manières, et elle doit être relative à leur emploi et à leur nature : ainsi plusieurs sucs sont soumis au repos, un certain nombre à la coagulation, la majeure partie à la filtration, quelques-uns à la clarification, et d'autres à la fermentation, mais à tort dans cette dernière circonstance.

On dépure la plus grande partie des sucs que l'on prend intérieurement tous les jours, ceux qui servent à composer des sirops, ou à faire la majeure partie des extraits, ou que l'on transforme en gelée. D'autres sucs ne doivent pas être dépurés : tels sont, 1° ceux auxquels les médecins ont reconnu une activité plus grande à l'état impur, comme les sucs des crucifères et de quelques plantes labiées; 2° ceux que l'on concentre en extrait par le procédé de Storck; 3° ceux que l'on transforme en ratafia; et 4° les sucs que l'on veut conserver par le procédé de M. Appert.

Les modes de dépuration sont de deux ordres, mécaniques ou chimiques.

1°. *Dépuration des Sucs par les moyens mécaniques.*

Ces moyens sont le repos, la décantation, le coulage et la filtration.

1°. Du repos. Le repos, par rapport à la dépuration des sucs, ne doit être considéré que comme un moyen préliminaire, indispensable pour quelques-uns, inutile pour plusieurs autres, et préjudiciable pour ceux qui sont sucrés. En effet, le repos est indispensable pour les sucs visqueux et très-albumineux que l'on veut filtrer, et qui pa-

raissent avoir subi une combinaison momentanée avec la chlorophylle, l'inuline, et quelques autres matières. Ces sucs, qui passent d'abord très-lentement et avec difficulté par le papier non collé, filtrent ensuite facilement, lorsque, par un repos de quelques heures, la séparation des matières insolubles a eu lieu, même seulement en partie : tels sont ceux de mercuriale, morelle, ortie grièche et piquante, de belladone, stramoine, jusquiame, bardane (racine), etc., extraits lors de la fructification, ou peu de temps après la floraison. Il est inutile pour ceux qui sont acides ou très-aqueux et très-fluides, parce que les matières qui troublent leur transparence se séparent en quelques minutes, et qu'ils filtrent promptement de suite après leur extraction. Cependant on peut, pour abréger la filtration des sucs de fruits acides cueillis en parfaite maturité, les laisser reposer quelques heures au plus. Les sucs sucrés de canne à sucre, maïs, érable, de betterave, carotte, etc, s'altèrent en peu de temps quand on veut les dépurer par le repos; c'est pourquoi les fabricans de sucre les traitent de suite par d'autres moyens.

La dépuration des sucs par le repos se fait toujours de haut en bas; et la décantation, recommandée par les auteurs pour les séparer de leurs dépôts, n'est pas suffisante quand on veut retirer les dernières portions des sucs éclaircis qui se trouvent très-près des fèces, et quand enfin la transparence complète est une des qualités qu'on desire trouver dans les sucs.

On ne devrait donc se servir du repos que pour aider à la dépuration des sucs visqueux par filtration, et n'employer la décantation que dans le cas où la transparence parfaite de ces liquides n'est pas rigoureusement nécessaire.

2°. DE LA FILTRATION ET DU COULAGE. La filtration est usitée tous les jours, et elle a été fortement recommandée par M. Deyeux, en place de la coagulation qu'on mettait autrefois presque exclusivement en usage pour dépurer les sucs magistraux.

La filtration, relativement aux sucs, s'opère au moyen d'intermèdes, tels que le papier non collé, les draps de laine et les toiles de fil. On se sert ordinairement de deux sortes de papier, le blanc dit *papier Joseph*, et le gris. Le premier mérite la préférence sur l'autre, surtout quand on opère sur des sucs acides, aromatiques, sucrés ou salés, parce qu'il ne leur communique rien d'étranger à leur nature. Le second a bien son avantage sur le précédent, celui de laisser passer plus promptement les liqueurs à filtrer; mais comme il leur communique toujours une odeur et une saveur désagréables, on ne doit l'employer que faute d'autre, et alors le laver à l'eau bouillante à plusieurs reprises, et jusqu'à ce que l'eau de lavage sorte insipide et inodore.

Les draps de laine ne doivent servir que pour dépurer les sucs extraits par *coction*, et les toiles de fil pour ceux obtenus par *macération*, seulement lorsqu'on opère en grand; car, lorsqu'on a peu de suc, il vaut mieux employer le papier non collé. Si l'on se sert du papier, l'opération prend le nom de *filtration*; avec les tissus de laine et de fil, elle reçoit celui de *coulage*, et, dans les deux cas, l'intermède conserve la dénomination de *filtre*.

Les sucs filtrent plus ou moins promptement, suivant le temps qu'ils mettent à déposer les matières qu'ils tiennent en suspension : les plus aqueux et les plus fluides passent en peu de temps par le papier non collé, et ne changent pas de densité. En effet, les sucs récemment extraits marquent avant et après la filtration le même degré.

Tableau des Sucs qui ne changent pas de densité par la filtration.

Le suc de bourrache des jardins, en fleurs (feuilles caulinaires), marque avant et après... 3° 1/2
— chou rouge (feuilles caulinaires), marque avant et après.................. 5°
— chou rouge pommé (feuilles vertes), marque avant et après............ 5°
— cerises aigres, marque avant et après... 7°
— — noires, *id.* ..... 7°
— cresson en fleurs (feuilles), *id.* ..... 3°
— cerfeuil en fleurs (feuilles), *id.* ..... 3°
— fumeterre en fleurs (la plante entière), marque avant et après............ 4° 1/2
— laitue pommée (feuilles vertes), marque avant et après.................. 2° 3/4
— laitue pommée (tronc), marque avant et après.......................... 3° 1/4
— oseille cultivée (feuilles), marque avant et après.......................... 3°
— pimprenelle en fleurs (feuilles), marque avant et après.................. 4°
— ortie piquante en fruits (tiges), marque avant et après.................. 4°
— saponaire en fleurs (feuilles), marque avant et après.................. 4°

Les sucs qui se dépurent lentement par le repos, ceux qui sont très-albumineux, gélatineux ou mucilagineux, perdent de leur densité par la filtration.

Tableau des Sucs qui changent de densité par la filtration.

	marque brut.	après filtration.
Le suc de belladone en fruits,	5°	4° 1/2.
— carottes de juin, jaunes et rouges,	6°	5° 1/2.
— carottes jaunes et rouges, de novembre et décembre,	6° 1/2	6°.
— cochléaria en fleurs, de juillet (feuilles),	3° 1/2	3°.
— citrons (sarcocarpe),	5° 1/2	5° 1/4.
— *id.* très-mûrs (*idem*),	4° 1/2	4°.
— chicorée cultivée (feuilles), en fleurs,	4° 1/2	4°.
— fraises,	7°	6°.
— framboises,	6° 1/2	5°.
— groseilles,	10°	6°.
— jusquiame en fruits, de septembre (feuilles),	5°	4°.
— mercuriale en fruits, de novembre (feuilles),	6°	4° 1/2
— morelle en fruits, de septembre (feuilles),	7°	5°.
— morelle en fruits, de novembre (feuilles),	6°	4° 1/2.
— nicotiane en fruits, de septembre (feuilles),	6° 1/2	5° 1/2.
— oranges (sarcocarpe),	6°	5° 1/4.
— pommes de chatigny, mûres,	10°	9° 1/2.
— poires laville, mûres,	8° 1/2	8°.
— pavots noirs en fruits, septembre (feuilles),	6°	5°.
— pariétaire noire en fruits, novembre (feuilles),	5°	4°.
— stramoine en fruits, septembre (feuilles),	5°	4° 1/2
— ortie piquante en fruits, novembre (feuilles),	6°	5°.

En se servant de la filtration, on remarque, 1° que les sucs qui ne changent pas de densité par cette opération passent clairs en général dès le premier moment; tandis que ceux qui diminuent de densité ont constamment besoin qu'on recohobe les premières portions filtrées, et qui sont toujours troubles; 2° que les dépôts restés sur le papier sont plus odorans que les sucs dont ils proviennent; 3° que ces dépôts sont : *gélatineux* pour les sucs qui contiennent de la gelée végétale, etc. : les citrons, oranges, groseilles, framboises, fraises, mûres, etc.; *féculens* pour ceux de pommes et poires cités au tableau; de racine de patience, carottes, raifort sauvage, bardane (sa fécule est de l'inuline qui, dans le suc récent, est tellement unie avec lui, que cette liqueur colle fortement les doigts, et se prend bientôt en une espèce de gelée), etc.; *colorés* en jaune pour les carottes, en rouge rose pour la groseille rouge, les cerises, les merises, les betteraves rouges, les mûres, etc.; 4° que les sucs filtrés se conservent moins de temps que ceux soumis à la coagulation; 5° que leurs propriétés médicinales sont plus énergiques que les précédens; 6° que l'on peut classer approximativement dans l'ordre suivant les sucs dont la filtration s'opère plus facilement que ceux qui les suivent; savoir : d'abord le suc d'oseille, puis ceux d'oxalis alleluia, berberis, coings, joubarbe des toits, cresson, cochléaria, cerises aigres, citrons, grenades, merises, laitue cultivée, bourrache cultivée, chicorée cultivée, pommes, poires, cueillies un peu avant leur entière maturité; cerfeuil, pimprenelle, chou rouge, chou pommé, pariétaire, oranges, pourpier, dent de lion, carottes, groseilles, fraises, framboises, fumeterre, jusquiame, nicotiane, pavot, stramoine, belladone, morelle, mercuriale, ortie grièche et pi-

quante, etc. : ces dernières exprimées des plantes ou de leurs parties prises à l'époque de la fructification.

Depuis peu de temps, on a proposé la pâte des amandes douces mondées de leurs tégumens, et délayées dans les sucs avant de les filtrer, comme un moyen d'obtenir plus clairs, et plus susceptibles de conservation, ceux qui appartiennent à la classe des sucs acides. Nous avons tenté quelques expériences à ce sujet, comparativement avec la filtration, et nous n'avons observé jusqu'à présent, quant à leur transparence, aucune différence bien tranchée; mais, quant à leur couleur, il n'en est pas de même, elle est sensiblement moins foncée dans les sucs de fraises, mûres et framboises; pour leur conservation sous l'huile, elle est semblable, c'est-à-dire qu'ils s'altèrent tout aussi bien par ce moyen tout comme sans cet intermède; et, par le procédé de M. Appert, ils se comportent de même, c'est-à-dire qu'ils se conservent en bon état au moins pendant six mois.

(La suite au numéro prochain.)

MÉDICAMENS NOUVEAUX,

Ou nouvellement employés.

La thérapeutique s'enrichissant chaque jour par l'application que font les praticiens français et étrangers de substances nouvellement découvertes, ou de substances connues, mais dont les propriétés n'avaient pas été bien étudiées, nous avons pensé qu'il serait utile de faire connaître l'emploi de ces médicamens, et de publier les formules qui seraient parvenues à notre connaissance, ces médicamens pouvant être prescrits dans diverses circonstances. A. CHEVALLIER.

ACIDE PYROLIGNEUX. *Vinaigre de bois chargé d'huile empyreumatique.*

L'emploi de cet acide est indiqué par M. Schultze, chirurgien de Kasan, comme un médicament propre à déterminer la cicatrisation des *ulcères phagédéniques des pieds.*

Cet acide s'emploie de la manière suivante : On lave une fois par jour la surface de l'ulcère avec l'acide pyroligneux, en se servant pour cela d'un pinceau de charpie trempé dans cet acide; lorsque la plaie a été lavée, on la recouvre d'un plumasseau de charpie enduit d'un onguent digestif.

L'auteur a toujours remarqué que les ulcères ainsi traités se cicatrisaient promptement; il regarde ce mode de traitement comme très-avantageux. *Mag. der. Gesamm. heilk.* t. 1er, p. 159.

L'acide pyroligneux a aussi été recommandé par M. le docteur Pitschaft, de Carlsruhe, pour traiter les enfans affectés d'un ramollissement de l'estomac et du canal intestinal; voici la formule de la mixture qu'il administre :

Eau de fleurs d'oranger....	64 gram.	(2 onces.)
Acide pyroligneux........	4 gram.	(1 gros.)
Sirop simple.............	32 gram.	(1 once.)

Par cuillerée à café toutes les heures.

BAUME RÉSINEUX ANTI-RHUMATISMAL, *du docteur* LIBOSCHITZ.

Alcool de vin rectifié.......	320 gram.	(10 onces.)
Poix de Bourgogne, quantité suffisante pour obtenir une solution saturée qu'on fait évaporer en consistance sirupeuse; ajoutez ensuite :		
Baume de vie d'Hoffmann...	24 gram.	(6 gros.)
Térébenthine choisie.......	24 gram.	(6 gros.)

Camphre.................. 16 gram. (4 gros.)
Teinture de cantharides...... 24 gram. (6 gros.)
Mêlez et conservez dans un vase bien clos.

Cette préparation s'applique à l'extérieur, après avoir été ramollie.

Décoctum de ményanthe, de raifort et d'oseille.

M. le docteur Bluhm prétend avoir obtenu, pour combattre le scorbut, les résultats les plus heureux d'une décoction préparée de la manière suivante :

Pr. Feuilles de ményanthe..... 1 poignée.
Racine de raifort........... 1 poignée.
Feuilles d'oseille........... 1 poignée.
Eau...................... 2 pintes.

On fait réduire par l'ébullition à une pinte. On prend par jour une pinte de ce décoctum, qui, suivant l'auteur, a guéri des scorbutiques attaqués de cette maladie d'une manière interne, en quinze jours et trois semaines par ce seul traitement. *Notizen aus dem gebiete der nat. und. Heilkunde*; mars 1826.

EMPLOI DE LA VAPEUR DES SEMENCES DE CAFÉ, ET DE LA DÉCOCTION PRÉPARÉE AVEC LES GRAINES NON TORRÉFIÉES.

M. le docteur Amati, dans un Mémoire publié à Naples en 1823, donne des détails sur l'avantage qu'il a tiré de l'emploi des semences du café, pour combattre les ophthalmies chroniques. Dans la dernière partie de ce mémoire, il cite trois observations de guérison opérée au moyen de la vapeur qui se produit pendant la torréfaction du café, administrée conjointement avec les lotions faites avec une décoction de café cru. Chez l'un des malades guéris, la cornée était ulcérée, et un nuage commençait à paraître sur cette

partie de l'œil. Les résultats obtenus avec le *pyrotonide* peuvent faire croire à ces cas de guérison.

Un praticien anglais, qui a usé du moyen indiqué par M. Amati, employait la décoction obtenue avec

Eau....................	2 livres.
Café....................	1 once.

Il laissait macérer pendant deux jours, faisait ensuite bouillir pendant deux heures, et passait le décoctum.

GRAPHITE, *fausse Galène, Sulfure de fer.*

M. Brera a employé la fausse galène avec succès contre les maladies cutanées. Voici les formules qu'il prescrit :

Formule d'un onguent.

Fleur de soufre....................	8 gram.	(2 gros.)
Graphite....................	8 gram.	(2 gros.)
Axonge de porc, quantité suffisante pour faire un onguent qu'on emploie de la même manière que les onguens employés contre les mêmes maladies.		

Poudre de graphite pour l'usage interne.

Graphite....................	8 gram.	(2 gros).
Sucre blanc....................	2 gram.	(1/2 gros.)

F. s. l'art, une poudre que vous diviserez en douze prises égales. On en prend une dose de trois en trois heures.

HYDROCYANATE DE FER, *Prussiate de fer, Bleu de Prusse.*

Ce sel a été recommandé par Kollickoster, comme un spécifique contre *les fièvres intermittentes.* L'auteur dit qu'il est préférable au quinquina et au sulfate de quinine : 1°. parce qu'il est sans saveur ; 2°. parce qu'on peut l'employer aussi bien dans le paroxysme, que dans l'apyrexie

de la fièvre; 3°. parce qu'il suffit d'en prendre de petites doses (quatre à six grains), deux à trois par jour; 4°. parce que l'estomac le supporte toujours bien, et qu'il n'excite ni faiblesse, ni oppression, comme cela arrive souvent lorsqu'on emploie le quinquina; 5°. parce qu'il prévient bien plus sûrement la récidive de la fièvre; 6°. parce qu'il dissipe en général les accès d'une manière beaucoup plus prompte.

Poudre.

Hydrocyanate de fer en poudre.. 1 gram. 18 grains.
Sucre........................ 1 gram. 18 grains.

F. une poudre qui doit être prise en trois fois dans la journée. *A treatise on the use of prussiate of iron.*

MOUSSE DE CORSE.

M. le docteur Farr recommande la préparation suivante, comme utile pour combattre *les indurations et les tumeurs cancéreuses :*

Mousse de Corse..... 16 gram. (4 gros.)
Eau................. 580 gram. (1 livre.)

F. un *décoctum* dont le malade prendra un verre trois fois par jour.

Les effets de cette décoction nous semblent devoir être attribués à la présence des hydriodates, qui, en petites doses, peuvent être pris sans danger.

ONGUENT D'IMPÉRATOIRE.

Le docteur Milius a donné la formule suivante pour la préparation d'un onguent avec lequel il a guéri un *ulcère cancéreux de la face.*

Pr. Axonge de porc............ 64 gram. (2 onces.)
Poudre de racine d'impératoire. 48 gram. (1 once 1/2.)
Teint. de racine d'impératoire. 64 gram. (2 onces.)

P. un onguent. L'on étend cette préparation sur de la peau; on l'applique sur le cancer, et on le renouvelle soir et matin. *Mag. der Pharm.* (Septembre 1823.)

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 25 février 1828. MM. Latreille, Duméril et Geoffroy Saint-Hilaire font un rapport approbatif sur le Mémoire de MM. Audouin et Milne Edwards, relatif au système nerveux dans les crustacées, et qui perfectionne d'une manière notable nos connaissances à cet égard.

M. Comte lit un Mémoire sur les causes de la prééminence générale du bras droit sur le bras gauche; il trouve les plus influentes dans la position de l'enfant pendant la gestation, position qui comprime davantage le bras gauche, et laisse plus libre le développement du bras droit.

Séance du 3 mars. M. Arago présente, de la part de M. Fiedler, plusieurs tubes vitreux produits par la haute température qu'a déterminée le passage de la foudre dans un terrain sableux. Les observations recueillies par M. Fiedler, ne laissent plus aucun doute sur cette théorie des tubes vitreux ou fulgurites. L'une d'elles, constatée en Allemagne par un grand nombre d'élèves et leurs professeurs, a prouvé qu'immédiatement après la chute du tonnerre on a découvert dans le sable qu'il avait traversé un tube encore brûlant.

M. Fiedler possède un de ces tubes, dont la longueur est de dix-neuf pieds. M. Arago émet le vœu que l'on en achète plusieurs pour les déposer au Muséum d'histoire naturelle, dont ils formeraient un des plus curieux ornemens.

M. Mongez rappelle à cette occasion que l'on conservait dans le cabinet d'histoire naturelle de la Bibliothèque Sainte-

Geneviève, confiée à sa garde, une agglomération de clous à demi-fondus par la foudre sur un vaisseau. Ces clous, ainsi soudés entre eux, étaient longs de quatre à cinq pouces, et perforés dans leur longueur d'outre en outre comme des tubes.

MM. de Prony, Poisson et Savart font un rapport approbatif sur une balance bascule de M. Paret, mécanicien à Montpellier.

Les avantages principaux de cette balance sont : 1° d'éviter la plus grande partie de la main-d'œuvre employée aux pesages sur les balances à bras égaux ; 2° d'être facilement transportable ; 3° de pouvoir être vérifiée à tous momens, de manière à éviter le parti dangereux que la fraude pourrait chercher à en tirer ; 4° de pouvoir, par ces motifs, servir aux transactions commerciales ainsi qu'au poinçonnage légal. Ce rapport, provoqué par S. Exc. le ministre de l'intérieur, lui sera adressé.

Séance du 10 mars. M. Sazzo envoie, par l'entremise de M. Vauquelin, un Mémoire sur la présence du cuivre qu'il a reconnu dans tous les végétaux.

MM. Duméril et Magendie font un rapport approbatif sur un Mémoire de M. Malbouche, relatif à la méthode de madame Leigh pour guérir les bègues.

Cette Dame américaine, après avoir infructueusement fait de nombreuses recherches dans tous les auteurs anglais et français qui ont écrit sur les causes du bégaiement, entreprit d'observer elle-même les circonstances les plus minutieuses de cette infirmité. Ayant cru reconnaître la cause immédiate du bégaiement, elle imagina un système d'exercice des organes de la parole, au moyen duquel elle obtint en effet plusieurs cures radicales. Par suite, une institution spéciale fut ouverte à New-Yorck ; et, depuis 1825, plus de cent cinquante bègues, dit-on, en sortirent guéris.

Le temps nécessaire pour une cure complète varie : il dépend bien moins de l'intensité de la maladie que de l'énergie morale de l'individu affecté. Les plus longs traitemens ne durent pas plus de six semaines ; il n'est pas rare d'en voir se terminer en quelques jours, et même en quelques heures.

La méthode en question, transportée dans les Pays-Bas, y eut le même succès, et obtint des récompenses du Roi, sur le rapport d'une commission.

M. Malbouche, autorisé à utiliser cette découverte en France, a démontré, par des faits positifs, que les commissions de l'Institut ont constaté qu'elle produit les résultats énoncés. Des lettres adressées par plusieurs bègues récemment guéris, en ont confirmé les bons effets.

Les commissaires croient donc devoir donner leur approbation à la méthode de madame Leigh : ils auraient proposé de la faire publier par l'Académie, si des circonstances particulières ne déterminaient M. Malbouche à exiger le secret de ses procédés.

M. Péclet lit un Mémoire sur l'écoulement de l'air chaud dans des conduits en fonte, en terre et en cuivre ; il en déduit des données économiques sur la construction des fourneaux et des cheminées.

Séance du 17 mars. M. Deleau envoie, avant la première année d'essai, des pièces écrites par quatre sourds-muets de naissance, auxquels il avait fait recouvrer l'ouïe, et qui, d'après les intentions de l'Académie, ont reçu un commencement d'éducation. M. Deleau fait remarquer que les travaux de ces élèves n'ont pas été corrigés, afin qu'on pût juger de leur style.

Un anonyme excite l'hilarité de la grave assemblée, en proposant de céder aux Anglais le secret d'empêcher les fissures dans le tunnel sous la Tamise, moyennant une prime de 100,000 francs, dont il céderait 3,000 fr. aux trois

rapporteurs de l'Académie. Le dépôt du paquet cacheté est rejeté.

Le docteur Gendrin annonce des cures remarquables, opérées, dans le cours de plusieurs années, sur plusieurs goutteux, à l'aide de l'emploi externe et interne de l'iode: il est ainsi parvenu à résoudre les concrétions arthritiques, et à empêcher le retour des accès. Sept malades ont été guéris de gouttes aiguës et chroniques.

M. Fourrier lit un Mémoire sur deux instrumens propres à mesurer la conductibilité pour la chaleur de divers corps réduits en feuilles minces. Le plus simple d'entre eux consiste dans un thermomètre plongé dans une sorte de bouteille en cône ouvert tronqué, dont la grande base, fermée par une enveloppe flexible, supporte le mercure qui remplit la capacité autour du thermomètre. En posant cette base sur différens corps minces, elle s'y applique, et, dans son contact, permet d'apprécier la durée du refroidissement ou de l'échauffement, ou la différence de la température amenée à un point fixe, résultant des différences de conductibilité. Ce mode d'essai est applicable surtout à une foule de données économiques; il apprend quelles sont les qualités relatives au passage de la chaleur des divers tissus, et fait connaître que l'ordre de leur superposition a une influence très-grande sur leur conductibilité.

M. Héricart de Thury cite un exemple remarquable du forement de deux puits arthésiens à Épinay, près de Saint-Denis: on a ramené ainsi de l'eau douce, jaillissante au-dessus du niveau du sol, d'une profondeur de 54 et de 64 mètres; la température était à 13 et 14 degrés.

Académie royale de Médecine.

Les séances des 8 et 22 janvier 1828 sont consacrées à des discussions sur les conclusions de M. Coutanceau, rap-

porteur de la Commission nommée pour examiner les documens de M. Chervin; allant enfin au scrutin sur la rédaction définitive, 38 votans sur 39 la consacrent dans ces termes :

Les documens de M. Chervin, en admettant comme exacts les faits qu'ils contiennent, méritent l'attention la plus sérieuse; ils augmentent considérablement la masse des observations favorables à l'opinion de la non-contagion de la fièvre jaune; et ils seraient de nature à concourir puissamment à établir en principe cette non-contagion, si, dans l'état actuel de la science, cette question pouvait être résolue.

Séance du 25 janvier. L'Académie reçoit une lettre de M. Desorgues, de Paris, ancien magistrat. Il présente comme préservatif de la syphilis le bromure de mercure à huit ou dix degrés de l'aréomètre, et comme curatif de cette maladie, le même remède porté à dix ou douze degrés de l'aréomètre. Selon M. Desorgues, ce medicament, quelle que soit la surface par laquelle on l'administre, pénètre dans le sang, et y neutralise la syphilis. Mais le mode d'administration le plus convenable est en lotions. Lorsqu'il est administré en boissons, souvent il exerce des effets fâcheux sur la membrane muqueuse de l'estomac; en frictions, il peut aussi quelquefois causer des accidens. Son injection dans les parties génitales cause de vives douleurs.

M. le secrétaire annonce que M. Raspail a envoyé un second mémoire sur les taches de sang, pour réfuter le mémoire de M. Orfila, inséré dans notre numéro *de mars.*

M. Adelon lit deux observations de M. Hervey de Chegoin. La première a rapport à une femme qui, quatre jours après être accouchée d'une enfant mort, fut saisie d'une éruption miliaire avec émission d'urines abondantes, troubles, d'un blanc sale : la malade mourut le dixième jour. Pendant le cours de la maladie, les seins ne furent nullement gonflés,

et ils ne parurent pas avoir été en aucune façon le siége d'un travail pouvant indiquer la formation du lait. Cependant l'analyse chimique aurait démontré dans l'urine une grande quantité de matière caséeuse. Où était primitivement ce caséum? Était-ce dans le sang, ou bien dans les mamelles, d'où il aurait été résorbé, pour être ensuite éliminé par les urines? C'est à la chimie, dit M. Hervey de Chegoin, à éclairer ces doutes.

Dans la seconde observation, il s'agit d'une femme de soixante ans, qui mourut au bout de six semaines d'une inflammation du genou, terminée par suppuration; on trouva du pus, non-seulement dans cette articulation et dans celle du sternum avec la clavicule, mais encore dans le tissu des glandes mammaires, et celles-ci contenaient en outre un liquide jaunâtre qui ressemblait beaucoup à de la bile, que dans les huit derniers jours de sa vie, la malade rendit abondamment par des vomissemens et des selles. M. Chegoin présume qu'ici il y a eu transport dans les mamelles et du pus de l'articulation malade, et de la matière jaune des déjections; et il en conclut que les métastases ne sont pas exclusivement, comme on l'a prétendu en ces derniers temps, un déplacement d'irritation, mais bien des déplacemens matériels d'humeurs.

SECTION DE CHIRURGIE.

Séances des 3, 10 *et* 17 *janvier.* Elles sont employées à discuter des sujets de prix; la section a choisi pour l'année 1829:

Déterminer, par l'observation, les expériences et le raisonnement, le meilleur traitement des plaies des articulations.

Pour l'année 1830:

Lorsque la présence d'un ou de plusieurs calculs dans la vessie exige les secours de la chirurgie, déterminer, d'après des observations, des expériences authentiques, et d'après

le raisonnement, quelle est, suivant les cas, l'opération préférable.

Séance du 31 *janvier*. M. Lisfranc dit avoir guéri une danse de Saint-Guy par des évacuations sanguines abondantes; *cette maladie ne se manifeste plus qu'aux époques de la menstruation.*

Société de Pharmacie.

Séance du 15 *mars*. M. Tapis, qui précédemment avait annoncé qu'il avait retiré, par l'éther, du sublimé corrosif du rob de Laffecteur, et dont les résultats se trouvaient en contradiction avec ceux de la commission chargée d'examiner son travail, revient de nouveau sur cet objet, et annonce que de nouvelles expériences ont complétement confirmé le résultat des premières. Il a obtenu 2 grains de sublimé corrosif sur 8 onces de rob.

M. Pelletier pense, à cet égard, que l'ancienne opinion d'après laquelle le sublimé se trouverait presque immédiatement décomposé dans les sirops très-chargés, n'est peut-être qu'une sorte de préjugé fondé sur les idées qu'on s'était faites de la nature du chlorure de mercure et de l'extractif.

M. Chevallier fait remarquer qu'en effet le sirop dans lequel on a introduit le sel mercuriel, conserve une saveur métallique très-prononcée, bien au-delà de l'époque à laquelle la décomposition de chlorure devrait avoir eu lieu.

M. Bonastre lit un mémoire sur le *cinnamomum* des anciens. Il pense que ce *cinnamomum* n'est autre chose que la muscade. Cette opinion, basée sur des recherches littéraires, a pris sa source dans la découverte faite par M. Bonastre, de fragmens de muscades bien caractérisés, dans une matière remplissant la bouche d'une momie.

M. Blondeau lit des observations sur l'opium de Rousseau. Elles ont pour but de faire remarquer que les auteurs du

nouveau *Codex* ont changé la formule donnée par l'abbé Rousseau. D'après cet auteur, il est très-important de conserver dans la préparation la partie odorante de l'opium : aussi a-t-il soin de prescrire la distillation de la liqueur fermentée, et l'addition au résidu de la portion alcoolique du produit. M. Blondeau pense qu'il conviendrait de revenir à ce procédé, abandonné par les auteurs du *Codex*.

M. Soubeiran fait un rapport au nom de la commission des prix. Les conclusions sont d'accorder à M. Tilloy, pharmacien à Dijon, une médaille d'or de 300 fr., pour avoir, le premier, donné un procédé économique et facile pour obtenir l'acide citrique d'un fruit indigène. Ces conclusions sont adoptées.

Nous avons déjà fait connaître le procédé et les résultats de M. Tilloy.

Société de Chimie médicale.

Séance du 10 mars. M. Fleuriot adresse une note sur le proto-iodure de mercure.

M. Peschier adresse une analyse des feuilles de redoul.

M. Chereau communique une note sur les semences de laitue.

M. Guibourt lit de nouvelles observations sur la pommade mercurielle, et communique une lettre de M. Accarie.

M. Chevallier présente à la Société de l'oxide et du sulfure d'arsenic qu'il a obtenus en traitant le sulfure d'antimoine du commerce : 1° par l'eau ; 2° par l'ammoniaque. La quantité de ces produits est remarquable. M. Chevallier se propose de donner suite à ses recherches.

M. Julia-Fontenelle communique plusieurs extraits.

M. Recluz, pharmacien à Vaugirard, est nommé membre correspondant de la Société.

Imprimerie de Trouvé et Cie, rue Notre-Dame-des-Victoires, n. 16.

ANALYSE CHIMIQUE

Du Cément des dents de vaches, par M. Lassaigne.

On a donné le nom de cément à une substance blanche, dure, qui revêt la surface extérieure des dents qui n'ont point encore éprouvé de frottement. Cette matière, que l'on rencontre sur presque toutes les dents molaires des animaux, est placée dans les cannelures qu'elles présentent, et est appliquée sur l'émail, auquel elle adhère assez fortement.

Quelques anatomistes la regardent comme une portion d'émail dans un état particulier, et qui n'a pas encore acquis la dureté et la couleur qui doivent la caractériser par la suite (*Traité des Dents du cheval*, par M. Girard, directeur de l'école d'Alfort). D'autres pensent qu'elle est de la même nature que le tartre qui se dépose en général sur les dents (*Anatomie comparée des Dents chez l'homme et les animaux*, par M. le docteur Emmanuel Rousseau). L'auteur de ce dernier ouvrage, persuadé que l'analyse chimique pouvait indiquer la véritable nature de ce cément, m'en remit une portion qu'il avait extraite lui-même, avec soin, des dents molaires d'une vache, pour que je la soumisse à l'examen chimique.

Cette substance m'a présenté les caractères suivans :

1°. Elle est blanche, opaque, plus pesante que l'eau distillée, insoluble dans ce liquide. Calcinée dans un creuset découvert, elle noircit sans se boursoufler, répand une fumée empyreumatique d'une odeur de corne brûlée, et laisse un résidu blanc qui conserve le même volume que la substance avant la calcination, et qui forme environ la moitié de son poids.

2°. Ce résidu se dissout entièrement avec une légère effervescence dans l'acide nitrique affaibli. La dissolution est sans couleur: mêlée avec l'ammoniaque, elle précipite une grande quantité de phosphate de chaux. Dans la liqueur surnageante, on démontre par l'oxalate d'ammoniaque la présence d'une petite quantité de chaux.

Ces premiers essais indiquant que cette matière cémenteuse renfermait tous les élémens de la partie éburnée des dents, nous avons cru devoir rechercher dans quel rapport ils existaient.

Analyse.

Un gramme (1,000) de ce cément, parfaitement desséché, a été mis en contact à la température de + 20 à 25°, avec 15 grammes d'acide hydrochlorique très-faible. Aussitôt l'immersion, il s'est développé à la surface de cette substance une légère effervescence qui a continué pendant tout le temps de l'action. Au bout de six heures, on l'a retirée et lavée à plusieurs reprises avec une grande quantité d'eau. Examinée en cet état, elle n'avait pas diminué sensiblement de volume; seulement elle était devenue demi-transparente, flexible, et avait conservé la forme particulière du morceau soumis à l'expérience. Cette matière avait toutes les propriétés physiques du parenchyme gélatineux des dents et des os; desséchée à une douce chaleur, elle s'est durcie et a pris la transparence de la corne; son poids, en cet état, était de 0,4218 grammes. Plongée de nouveau dans l'eau froide, elle a repris sa flexibilité et ses caractères physiques; l'eau bouillante l'a ensuite gonflée, ramollie, et dissoute presque entièrement au bout de plusieurs heures, à l'exception de quelques flocons membraneux qui nageaient dans la dissolution. Évaporée à une douce chaleur, cette dissolution a

fourni un extrait transparent visqueux, qui s'est pris, au bout de quelques heures, en une gelée transparente, jouissant de tous les caractères chimiques de la gélatine animale.

L'acide hydrochlorique qui avait servi à isoler le parenchyme gélatineux, a été sursaturé par de l'ammoniaque pure; il s'est produit aussitôt un précipité blanc, demi-transparent, qu'on a recueilli sur un filtre. Ce précipité, reconnu pour du sous-phosphate de chaux pur, pesait, après sa calcination au rouge obscur, 0,5384.

La liqueur, d'où l'on avait précipité ce phosphate, évaporée a siccité, a laissé une petite quantité d'hydrochlorate de chaux, représentant 0,398 grammes de sous-carbonate de chaux. Ce sel calcaire renfermait quelques traces de magnésie.

Il résulte des expériences que nous avons rapportées ci-dessus, que le cément des dents de vaches est composé, savoir :

1°. D'une matière animale parenchymateuse analogue à celle des dents et des os	42,18
2°. De sous-phosphate de chaux	53,84
3°. De sous-carbonate de chaux	3,98
4°. Des traces de carbonate de magnésie	0,00
	100,00

D'après ces résultats, le cément des dents diffère essentiellement de l'émail dentaire, car ce dernier ne renferme que quelques centièmes de matière organique. D'un autre côté, on ne peut le confondre avec le tartre qui se dépose sur les dents, car ce dernier n'est qu'un simple dépôt de phosphate de chaux et de mucus, sans traces d'organisation; tandis que la substance qui fait l'objet de notre travail, présente, sous plusieurs rapports, la même organisation que les dents; du moins elle paraît formée, comme l'indiquent nos

expériences, d'un parenchyme celluleux, dans lequel se trouvent déposés le phosphate et le carbonate de chaux.

Par les soins de M. le docteur Rousseau, nous avons eu l'occasion de soumettre au même examen le cément des dents de cabiais, et nous avons trouvé qu'il offrait les mêmes caractères que celui dont nous avons publié l'analyse.

EXAMEN CHIMIQUE

D'un fragment d'une monnaie chinoise; par M. Laugier.

Lu à la Société philomatique, le 12 avril 1828.

La pièce de monnaie dont ce fragment faisait partie est de la grandeur d'une pièce d'un franc, d'une couleur gris de plomb à l'extérieur, d'un blanc brillant tirant sur le bleuâtre dans sa cassure; elle est très-aigre et se rompt aisément en petits morceaux au moyen d'une pince. Elle est trouée à son centre, et offre une ouverture carrée, évidemment destinée à recevoir une courroie dont les habitans, vraisemblablement pauvres, de ce pays, se servent pour enfiler ces pièces, comme on le fait des moules de bouton.

Les fragmens de cette monnaie sont facilement attaqués par l'acide nitrique. La dissolution est accompagnée d'une effervescence vive, et s'opère sans laisser le moindre résidu. Cette dissolution complète exclut la présence de l'étain, et l'absence de couleur, celle du cuivre. Sa saveur n'est nullement cuivreuse; l'ammoniaque ni l'hydrocyanate ferruré de potasse n'y indiquent la moindre trace de ce métal. Ce dernier réactif forme dans la dissolution nitrique un précipité blanc qui prend bientôt une nuance bleuâtre; ce qui indique la présence d'une petite quantité de fer.

L'ammoniaque en excès redissout l'abondant précipité qu'il forme d'abord, sans se colorer en bleu, et ne laisse pour résidu que deux centièmes de peroxide de fer. Cette redissolution, complète dans un excès d'ammoniaque, est caractéristique, et ne peut laisser de doute sur la nature du métal dont cette monnaie est formée : il est évident que c'est du zinc qui en constitue les 98 centièmes; les deux autres centièmes sont du fer, trop peu abondant, et en outre ici trop inutile, pour qu'on puisse supposer qu'il y ait été ajouté. Il ne se trouve dans la monnaie que parce qu'il existait dans le zinc dont on s'est servi pour la faire, et qu'on ne s'est pas occupé de purifier.

M. Abel Remusat, que j'ai prié de me donner son avis sur cette pièce, l'a reconnue pour une monnaie chinoise; il y a remarqué des caractères qui constatent son origine. Il a en sa possession plusieurs pièces semblables par la grandeur et par l'ouverture carrée du centre; mais toutes diffèrent de celle-ci par une couleur jaune, qui annonce que le cuivre entre dans leur composition.

M. Remusat n'en a jamais vu de blanches comme celle dont il s'agit, et, sous ce rapport, il pense qu'elle offre de l'intérêt. Il présume qu'elle est de la même valeur que celles qu'il possède, qui en ont fort peu; car elles ne représentent qu'un denier, c'est-à-dire la millième partie d'une pièce de 7 livres dix sous, et en portent le nom.

Celle-ci étant faite de zinc qui n'est point cher en Chine, et ne renfermant pas la moindre quantité d'argent, ne doit être aussi que d'une très-petite valeur, et n'est vraisemblablement en circulation que dans les dernières classes du peuple.

Sur un empoisonnement par l'arsenic; par M. Rigollot fils, *professeur à l'École secondaire de médecine d'Amiens, membre correspondant de l'Académie royale de médecine.*

Une accusation d'empoisonnement toute récente, dans laquelle les experts avaient à constater la nature de la substance vénéneuse, a fait ressortir l'utilité où il serait que les recherches fussent poussées plus loin qu'elles ne le sont ordinairement dans de pareilles circonstances. Au fond de la marmite qui avait contenu la soupe qui empoisonna toute une famille, on recueillit une quantité assez forte de matière blanche qui, projetée sur des charbons ardens, répandit des vapeurs blanches et d'une odeur alliacée, ce qui parut suffire pour constater la présence de l'arsenic, et cela, sans recevoir la vapeur sur une lame de cuivre, ainsi qu'on devrait toujours le faire. Le bouillon, décoloré par le chlore, fut successivement soumis à l'action de l'acide hydrosulfurique, de l'eau de chaux, du sulfate de cuivre, du nitrate d'argent; la couleur et l'apparence des précipités que produisirent ces différens réactifs, fournirent la preuve que l'acide arsénieux était en dissolution dans la liqueur. Arrivés là, les experts crurent leur opération terminée, et n'allèrent pas plus avant.

La défense admettait bien la présence de l'arsenic dans le bouillon; mais comme l'accusé avait acheté chez un pharmacien, pour *enchauer* son blé de semence, un mélange de deux parties d'alun sur une d'arsenic, elle disait que les experts n'ayant pas reconnu la présence de l'alun dans le liquide soumis à leurs recherches, on devait en conclure que le crime n'avait pas été le fait de celui qu'on en accusait. Si des preu-

ves multipliées et de diverses espèces n'eussent pas pesé sur l'accusé, cet argument aurait été d'une grande valeur; l'incertitude laissée sur ce point important d'une cause capitale, aurait disparu, si les chimistes chargés de l'expertise avaient pris soin de faire évaporer une partie du bouillon, et d'examiner le résidu que cette opération aurait donné, ou s'ils eussent analysé le dépôt produit par l'action de l'eau de chaux. Dans le premier cas, l'alun mêlé à l'acide arsénieux; dans le second, l'alumine et l'arsénite de chaux qu'ils auraient trouvés, servaient d'appui à l'accusation. L'absence de pareils résultats aurait milité, au contraire, en faveur de l'accusé.

OBSERVATION

Sur l'huile douce de vin, sur l'éther oxalique et sur l'hydrogène carboné; par M. Sérullas.

Ce chimiste a adressé, le 31 mars 1828, une lettre à l'Académie royale des Sciences, pour lui faire connaître les résultats des travaux qu'il a entrepris sur l'huile douce de vin, sur l'éther oxalique et sur l'hydrogène carboné. Voici les principaux résultats, tels qu'ils nous ont été communiqués par l'auteur :

1°. J'obtiens, par l'action de l'acide sulfurique sur l'alcool, un liquide remarquable par la belle couleur verte qu'il est susceptible d'acquérir par l'épuration et la dessiccation.

2°. Ce liquide, vu par tous ceux qui ont préparé de l'éther, mais mal connu dans sa nature, excepté par M. Hennell, qui l'a étudié très-probablement dans son état d'impureté, sous le nom d'*huile douce de vin*, est composé, ainsi que ce chi-

miste l'a avancé, d'acide sulfurique et d'hydrogène carboné (sulfate d'hydrogène carboné neutre), susceptible de se conserver sans altération sous les conditions que j'indiquerai.

3°. Ce corps peut, dans des circonstances que je produis également à volonté, se séparer en sulfate d'hydrogène carboné acide (acide sulfurique) et en huile légère (huile douce), laquelle est susceptible de former une matière cristalline, composée d'hydrogène et de carbone (hydrogène carboné solide), fusible à 110° au-dessus de 0, volatile à 150°, cristallisable en longs prismes transparens, soluble dans l'éther, etc.

4° Le sulfate acide se sépare aussi entièrement en acide sulfurique et huile légère, sans aucun dégagement d'acide sulfureux;

5° L'éther oxalique, préparé par le procédé de MM. Dumas et Boullay fils, indiqué dans leur dernier mémoire, contient une certaine quantité de ce composé d'acide sulfurique et d'hydrogène carboné, que l'ébullition et la distillation sur de la litharge en excès, ne lui enlèvent pas entièrement.

6°. L'hydrogène carboné, ce qu'on n'a pas encore signalé, à ce que je crois, est soluble dans l'alcool, qui peut en absorber une fois et quart son volume, d'où l'on peut le retirer sans altération par la chaleur ou à l'instant même, en l'agitant avec son volume d'eau.

M. Sérullas, dans le mémoire qu'il se propose de lire à l'Académie royale des Sciences, et que nous aurons soin de faire connaître, décrira les moyens propres à obtenir très-facilement tous les produits qu'il a indiqués.

Des Sucs végétaux aqueux en général; par C. Recluz.

(Suite.)

II. *Dépuration par les moyens chimiques.*

1°. De la coagulation. On soumet à la coagulation les sucs albumineux quand on les destine à la préparation des extraits ordinaires et des sirops, afin de rendre par-là les produits qu'on en fait d'un plus bel aspect et d'une plus longue conservation. On s'en sert aussi pour dépurer les sucs magistraux: 1° très-mucilagineux, comme le sont quelfois ceux de bourrache, buglosse, narcisse des prés, pensée sauvage, saponaire, etc; mais, dans cette circonstance, il vaut mieux les rendre un peu plus fluides par une addition d'eau connue, les dépurer par filtration, et en augmenter la dose aux malades. De cette manière, on leur conserve toutes leurs propriétés. 2° Elle est encore usitée pour les sucs que les malades ne peuvent digérer facilement, à cause de l'albumine qu'ils renferment.

On opère la coagulation en exposant les sucs à l'action de la chaleur. L'augmentation progressive de celle-ci dans ces liquides détermine la séparation de l'albumine, qui, en se rapprochant ensuite sous forme de réseau, ramasse et entraîne dans son ascension les matières suspendues, à la manière d'un filtre, et vient former une écume épaisse à leur surface. On la fait à l'air libre pour les sucs inodores, ou dont l'arome n'est compté pour rien dans les préparations qu'on veut en faire, et en vase clos pour les sucs aromatiques que l'on veut convertir en sirops; car, pour les sucs magistraux, nous ne voyons pas pourquoi la plupart

des pharmacopées indiquent de les dépurer par coagulation, attendu qu'ils perdent de leur efficacité par ce procédé, et qu'ils conservent toutes leurs propriétés par filtration à froid dans un entonnoir clos.

On observe que les sucs coagulés par la chaleur sont, 1° moins colorés et moins odorans que par la filtration; 2° qu'ils passent plus promptement par le papier non collé; 3° que leurs propriétés médicinales sont moins énergiques qu'auparavant; 4° qu'ils perdent de leur densité; 5° qu'ils se conservent peu de temps en bon état; 6° que cette dépuration se fait différemment de la première par le repos, puisque celle-ci a lieu de haut en bas, et celle-là par coagulation, de bas en haut; 7° enfin qu'une chaleur de 45° à 70° R^r au plus, suffit pour opérer la coagulation de l'albumine des sucs.

Nous venons de dire que les sucs perdent de leur densité par la coagulation; nous allons en fournir la preuve :

Tableau des Sucs qui perdent de leur densité par la coagulation, après avoir subi la filtration.

	marq. après filtr.	après la coagul.
Suc de bourrache en fleurs (la pl. ent.),	3° 1/2	2° 3/4
— cochléaria *id.* (feuilles),	3°	2° 1/2
— chou rouge (feuilles caulinaires),	5°	4° 1/2
— carottes jaunes et rouges, de novembre,	6°	5° 1/2
— laitue pommée (feuilles vertes),	2° 3/4	2° 1/2
— mercuriale en fleurs (feuilles), novembre,	4° 1/2	3°
— morelle en fruits (feuilles), septembre,	4° 1/3	3°
— morelle en fruits (feuilles), novembre,	5°	3° 3/4

	marqu. après filtr.	après coagul.
— nicotiane en fruits (feuilles), septembre ;	5° 1/2	4°
— ortie piquante en fruits (feuilles), décembre,	5°	4°
— pavots noirs en fruits (feuilles), septembre,	5°	4°
— pourpier en fleurs (feuilles), juillet,	2° 1/2	2° 1/4
— pourpier en fleurs (tiges), juillet,	2° 1/2	2° 1/4

La chaleur n'est pas le seul agent employé pour coaguler les sucs; l'alcool, les acides végétaux, quelquefois les acides minéraux, et les sucs acides le sont également. Parmi ces derniers, ceux de limons, de bigarades, de citrons et d'oseille, sont les seuls que l'on prescrit : on s'en sert non-seulement pour les dépurer, mais encore pour ajouter à leur vertu. Les sucs magistraux, traités par ces intermèdes, appartiennent à la classe des aromatiques âcres : tels sont ceux des crucifères.

Nous avons voulu rechercher si la quantité de matière soluble contenue dans une proportion connue de sucs de plantes dépurés par coagulation à chaud, correspondait exactement au nombre de degrés qu'ils marquaient au pèse-sirop de Baumé. Les résultats que nous avons obtenus nous ont prouvé le contraire, comme on pourra s'en convaincre par les exemples rapportés au tableau suivant :

Tableau de la densité des sucs coagulés par la chaleur, et de la quantité d'extrait sec qu'ils fournissent par quatre onces de liquide.

Suc de bourrache fleurie (feuilles), juillet,			2° 3/4	34 grains.
— cochléaria	*id.*	*id.* sept.,	2° 1/2	87
— fumeterre	*id.*	(la pl. ent.), juin,	4° 1/2	192

Suc de laitue pommée (feuilles vertes),			2° 3/4	39
— ményanthe, trèfle d'eau (feuilles),		juin,	3° 1/2	180
— pavots noirs en fruits,	*id.*,	sept.,	4°	115 1/2
— ortie piquante en fruits,	*id.*,	déc.,	4°	90
— saponaire fleurie,	*id.*,	juillet,	4°	92 1/2

2°. De la clarification des sucs par l'intermède de l'albumine et de la chaleur. Cette clarification, proposée depuis long-temps pour d'autres médicamens, a été aussi anciennement appliquée aux sucs. Plusieurs pharmaciens recommandables par leurs nombreux travaux ont fait sentir plusieurs fois l'inconvénient qui résultait de son emploi; malgré leurs observations, des pharmacopées estimées ont continué à en prescrire l'usage, mais seulement pour les sucs mucilagineux et visqueux. S'il est vrai de dire que l'albumine est indispensable pour opérer la clarification des sucs sucrés, desquels on veut extraire le sucre, il n'est pas exact de la croire utile pour ceux qui sont visqueux ou mucilagineux. En effet, les sucs qui jouissent de ces propriétés contiennent assez d'albumine par eux-mêmes, sans qu'on soit obligé d'en ajouter pour faciliter leur clarification. Nous citerons pour exemple ceux de bryone, bourrache, mercuriale, pensée sauvage, narcisse des prés, ortie grièche et piquante, ciguë, morelle, belladone, stramoine, saponaire, patience (racine), etc., qui le sont naturellement ou accidentellement, selon les lieux où ils ont végété, ou l'époque de leur récolte, etc.

Pour opérer cette clarification, on se sert de deux espèces de liquides albumineux : le blanc d'œuf et le sang de bœuf. Le premier est le seul dont on doive se permettre l'usage en pharmacie; le second s'emploie dans les arts, parce qu'il est moins coûteux, et que l'on peut s'en procurer abondamment. Après avoir fait choix de celui des deux inter-

mèdes qu'on doit préférer, on porte le suc sur le feu, et on élève la température à 100° centigrades (80° R^{r}) (1); on projette peu à peu l'albumine divisée dans un peu d'eau, en ayant le soin d'agiter en tous sens, et à chaque affusion, la liqueur que l'on clarifie, et d'en séparer à mesure l'albumine coagulée. On continue d'ajouter de l'eau albumineuse, et d'écumer jusqu'à ce que le suc soit éclairci au point de pouvoir remarquer le fond du vase, et que le coagulum soit moins coloré, si c'est le blanc d'œuf qu'on emploie, ou enfin qu'une portion de la liqueur mise à refroidir, conserve la transparence, lors même qu'elle est étendue d'eau. Arrivé à ce point, on coule par un blanchet (2). Dans les arts, ce procédé est modifié suivant l'espèce de suc ou la fabrique. Ainsi, l'on ajoute de l'eau de chaux, du plâtre, de la craie, des cendres tamisées, du charbon animal, de l'acide sulfurique, etc., pour saturer les acides ou pour précipiter la chaux, le mucilage, etc. On conçoit que de semblables moyens changent les propriétés physiques et chimiques des sucs; mais, loin que ce soit un inconvénient, c'est alors un bien par rapport au produit qu'on a en vue d'en retirer. En pharmacie, la clarification par le blanc d'œuf change aussi leurs propriétés, et souvent à tel point, qu'on ne leur accorde presque plus de vertu, tant est grande l'altération qu'ils ont subie. Cela n'est pas difficile à concevoir quand on considère la nature de leurs effets, et les changemens qui s'y sont opérés. Dans ce dernier cas, il

(1) Dès que le suc est en pleine ébullition.

(2) On observe que, malgré leur transparence parfaite, les sucs clarifiés par ce moyen retiennent toujours un peu d'albumine en solution, puisqu'il s'en sépare une petite quantité pendant tout le courant de la concentration de ces liqueurs en extrait.

suffit de savoir qu'une portion d'albumine, de gélatine, de soude et de sulfate de soude, du blanc d'œuf, sont restés en solution; que l'excès d'acide des sucs a dû se combiner avec une partie de l'albumine, et enfin que, par l'élévation de la température à laquelle il a fallu nécessairement les exposer, il a dû s'opérer des décompositions et de nouvelles combinaisons, comme on l'observe dans les sucs de jusquiame, belladone, ciguë, stramoine, pensée sauvage, fumeterre, narcisse des prés, bourrache, morelle, et dans plusieurs autres, qui forment des dépôts plus ou moins abondans, calcaires chez les uns, albumineux chez les autres, etc. Il résulte de ce que nous venons de dire sur cette espèce de clarification, qu'on devrait cesser d'en faire usage en pharmacie, relativement aux sucs médicinaux.

3°. Clarification par fermentation.

Si la clarification par l'intermède du blanc d'œuf avec le concours du calorique, prive les sucs d'une partie de leurs principes médicamenteux, par la fermentation ils changent totalement de nature : le sucre, le mucilage, la gelée végétale, etc., sont décomposés et transformés en d'autres corps de propriétés contraires, et, loin d'obtenir par-là la clarification du suc, on n'a plus alors que du vinaigre, ou des espèces de vins à moitié faits, imparfaits et inutiles pour le but qu'on s'est proposé. On doit donc reléguer la fermentation pour la préparation d'autres produits; et clarifier seulement par la filtration ou le repos les sucs que l'on prescrit encore d'y soumettre.

(La suite au numéro prochain.)

De l'application de l'iode au traitement des affections goutteuses; par le docteur GENDRIN.

Le docteur Gendrin vient d'adresser à l'Académie royale des Sciences une note sur l'heureux emploi de l'iode dans le traitement de la goutte, soit pour résoudre les engorgemens chroniques et les concrétions articulaires qui sont le résultat des attaques réitérées de cette maladie, soit pour guérir les paroxysmes aigus à toutes leurs périodes.

Ce médecin a été d'abord porté à employer l'iode à l'extérieur dans des tumeurs goutteuses anciennes, parce qu'il a été préconisé dans les tumeurs articulaires chroniques. Son action résolutive a été si rapide, que l'auteur s'est demandé s'il n'agissait plus, dans ce cas, sur la nature même de la maladie. Suivant cette indication, il en fit usage contre les paroxysmes aigus de la goutte à l'intérieur et à l'extérieur. Un premier succès dans un violent accès de goutte, chez un homme très-fort, engagea le docteur Gendrin à tenter le même moyen chez sept malades atteints de goutte aiguë et violente; ils ont été depuis guéris complétement par ce médicament. Chez deux seulement, la guérison a été difficile; il a fallu recommencer plusieurs fois l'administration de l'iode, pour prévenir les accès, et arrêter leur développement lorsque leurs prodromes se faisaient sentir. Chez tous ces malades, l'usage continu de l'iode, pendant deux à trois mois, après la guérison absolue d'un accès, a prévenu complétement le retour des autres. Un malade a passé huit époques d'accès, trois en ont passé cinq, un en a passé quatre, et deux en ont passé trois sans rechute. De quatre sujets atteints de goutte

avec typhus et engorgement chronique des articulations, deux sont tout-à-fait guéris depuis plus de quatre ans, et n'ont employé l'iode qu'à l'extérieur, mais pendant un temps plus prolongé. Un est guéri depuis un an, et l'autre est en traitement. Il est bon de faire observer que chez tous les malades, l'action de l'iode a été secondée par un régime convenable, analeptique et légèrement tonique pour la goutte chronique, et adoucissant pour l'*arthritis* aigu.

M. le docteur Gendrin se propose de recueillir et de publier de nouvelles observations ; nous aurons soin de les faire connaître.

Sur un empoisonnement par l'iode. Lettre adressée à M. Barruel, par M. Moncourrier, *docteur-médecin.*

Une dame âgée de vingt-six ans, de constitution sèche, nerveuse, très-irritable, par suite d'affections morales et de vives contrariétés, crut devoir mettre fin à son existence en prenant deux gros et demi de teinture d'iode qu'elle avait à sa disposition; elle n'eut pas plutôt avalé cette substance, qu'elle ressentit, depuis la gorge jusque dans l'estomac, de l'ardeur, de la sécheresse, qui furent immédiatement compliquées de douleurs dilacérantes dans la région épigastrique, avec des efforts vains pour vomir.

Peu de temps après, les personnes qui l'entouraient, instruites de la cause de ces accidens, donnèrent de l'eau sucrée, mais en petite quantité, parce qu'elle paraissait augmenter les douleurs, rendre la position de cette dame plus anxieuse, plus alarmante, par l'augmentation des douleurs, par l'anéantissement physique et moral qui succédait aux grands efforts pour rejeter ce qui était contenu dans l'estomac.

Une heure s'écoule avant mon arrivée, temps pendant lequel les souffrances avaient augmenté, sans qu'on pût obtenir de vomissement. La face était animée, les yeux larmoyans, le pouls serré, petit, concentré, les douleurs de l'estomac portées au plus haut degré; la moindre pression les augmentait : cet organe paraissait être dans un état permanent de contraction, le seul souffrant, quoique les extrémités supérieures fussent dans une disposition à faire craindre des mouvemens convulsifs.

Je cherchai à annuler l'action de cette teinture, à en provoquer l'expulsion, sans accroître les accidens; ce qui me parut le plus approprié, fut l'eau dégourdie, que je fis prendre par verre toutes les trois minutes. Quoique ce fût avec répugnance de la part de cette dame, je n'en persévérai pas moins, et au troisième verre il y eut un vomissement de la presque totalité du liquide pris depuis plus d'une heure. Il était teint en jaune, avec odeur propre à l'iode, et en avait la saveur, au rapport de la malade. Le même moyen fut continué, et chaque verre d'eau pris était aussitôt rejeté; mais chaque fois les vomissemens étaient moins douloureux, de moins en moins colorés, sans odeur ni saveur. A l'eau, je substituai une potion avec eau de tilleul, de fleurs d'oranger une once; gomme arabique pulvérisée, deux gros; sirop de gomme arabique, une once; laudanum Rousseau, trois gouttes; de quart-d'heure en quart-d'heure une cuillerée fut prise; les deux premières furent rejetées avec efforts et douleurs de l'estomac. Un cataplasme de farine de graine de lin, arrosé de laudanum, fut appliqué sur cette région; dès-lors les douleurs, les vomissemens, contractions comme spasmodiques des extrémités supérieures, cessèrent; mais furent, une heure après, remplacés par de la douleur dans l'abdomen, surtout dans le trajet du colon. Deux demi-lavemens

avec une forte décoction de tête de pavot, à peu de distance l'un de l'autre, suffirent pour calmer et procurer un sommeil de deux heures. Au réveil, presque oubli du passé; il était cinq heures du soir, c'est-à-dire neuf heures s'étaient écoulées depuis qu'on avait pris la teinture d'iode, et il ne restait qu'une pâleur générale, avec lassitude extrême, disposition invincible au sommeil, effet sans doute de la potion gommeuse opiacée, et du cataplasme arrosé de laudanum. Quoique, dès cet instant, on eût la certitude que les accidens ne se reproduiraient pas, vu le calme, la régularité du pouls, la distribution égale de la chaleur du corps, l'absence de souffrances quand cette dame prenait de la potion, ou d'une eau gommeuse, je n'en insistai pas moins sur la continuation de ces moyens : les cataplasmes avec la décoction de farine de graine de lin sur tout l'abdomen, et dans l'éloignement de toutes les causes qui auraient pu agir sur le moral et faire craindre une réaction et des accidens secondaires aussi graves que les primitifs, quoique sous l'influence d'autres causes.

La nuit fut calme avec sommeil, et le lendemain il ne restait plus de ce trouble de la veille qu'une extrême lassitude, un desir des boissons froides acidules; et, malgré cet état satisfaisant, des bains, des tempérans, des lavemens, un régime strict furent pris pendant plusieurs jours, quoiqu'il n'y eût aucune indication positive, la cause ayant été évincée, ses effets enrayés, et la hiérarchie organique parfaitement revenue de cette secousse.

Dirons-nous que si on n'avait pas donné une aussi grande quantité d'eau, que si des vomissemens n'étaient pas survenus, ou qu'on les eût provoqués par d'autres moyens, ou qu'on eût cherché à neutraliser cette substance, au lieu de l'évincer, que l'on n'eût pas obtenu une terminaison aussi

prompte, aussi heureuse? Je le présume, parce que deux gros et demi de teinture d'iode avec des accidens aussi graves ne pouvaient persévérer sans danger. Était-il d'autres moyens? c'est à vous à l'apprécier, à tirer de ce fait toutes les conséquences chimiques, médicales, qu'il comporte: c'est comme note que je vous l'adresse; c'est comme telle que je vous prie de le recevoir, et de croire aux sentimens de considération, etc.

NOTE

Sur l'Iode; par A. Chevallier.

La publication de diverses observations relatives à l'action de l'iode sur l'économie animale, m'a donné l'idée de rapporter le fait suivant, qui m'est particulier.

Dans les premiers temps de la fabrication de l'iode, j'allai voir M. Courtois, et ce savant manufacturier eut la complaisance de me faire voir son établissement, en me donnant des détails sur sa manière d'opérer.

Etant resté assez long-temps dans un cabinet où il y avait de l'iode en vapeur, je respirai de cette vapeur mêlée à l'air atmosphérique; mais à peine fus-je sorti de son cabinet, que je fus pris de violentes coliques qui me rendirent malade, et me forcèrent de me mettre au lit. De l'eau gommée et quelques gouttes de laudanum firent cesser ces accidens. Je n'attribuai pas d'abord cette altération à la respiration de l'air chargé de vapeur d'iode; mais, plus tard, ayant cassé chez moi un flacon renfermant 8 onces de ce produit, et m'étant occupé de recueillir l'iode et de le séparer des fragmens de verre qui s'y trouvaient mêlés, je fus pris de nouveau de coliques

violentes, qui cessèrent par l'emploi de l'eau de gomme additionnée de quelques gouttes de laudanum; je crus alors devoir attribuer ces accidens à l'action de l'iode mêlé à l'air que j'avais respiré.

MOYEN SIMPLIFIÉ

D'obtenir l'acide phosphoreux; par M.-A. DROQUET, *élève en médecine.*

Le mode d'opérer en usage pour obtenir l'acide phosphoreux consiste à combiner le chlore avec le phosphore, opération qui exige de grandes précautions; à prendre le chlorure ainsi obtenu, et à le mettre dans l'eau distillée. De la décomposition de ce liquide, il résulte deux acides : l'hydrogène, en se combinant au chlore, donne naissance à de l'acide hydrochlorique; tandis que l'oxigène, s'unissant au phosphore, produit de l'acide phosphoreux. L'avantage que les nouvelles dispositions apportent dans ce procédé consiste à réunir toutes ces opérations dans une seule; ce qui permet d'obtenir à peu de frais une quantité plus considérable d'acide. Voici quel est le mode d'opérer :

On se procure un tube d'un pied à quinze pouces de long, de neuf à douze lignes de diamètre, ou bien une éprouvette à pied. On met dans ce tube assez de phosphore pour occuper le cinquième ou le quart de sa capacité, puis on remplit le tube d'eau distillée. Celui-ci est maintenu à une température convenable pour tenir le phosphore à l'état de fusion. On fait arriver d'un appareil, d'où l'on dégage du chlore, la branche d'un tube à gaz qui plonge jusqu'au fond du phos-

phore. Il faut remarquer que cette dernière condition est indispensable. En effet, si le tube ne plongeait pas entièrement dans le bain de phosphore, le chlore qui se dégage, ne se trouvant en contact qu'avec une petite colonne de phosphore, pourrait transformer celui-ci en deuto-chlorure; ce qu'il faut éviter avec le plus grand soin, sans cela on courrait le risque d'obtenir de l'acide phosphorique. On doit aussi avoir la précaution de laisser dégager tout l'air de la fiole, pour n'avoir pas le même inconvénient à craindre, car le phosphore se trouvant ici à une température élevée, il se formerait infailliblement de l'acide phosphorique qui altérerait la pureté du produit. Tout étant ainsi disposé, on dégage le chlore, en ayant soin de modérer le feu, afin d'empêcher que le dégagement du gaz ne soit trop rapide. On voit alors que celui-ci, en se combinant au phosphore, donne lieu à un dégagement de calorique et de lumière assez puissant pour maintenir le phosphore à l'état liquide. Il se forme dans ce cas du proto-chlorure de phosphore, qui se trouve immédiatement en contact avec l'eau. Celle-ci est décomposée à mesure que le proto-chlorure se forme; il se produit de l'acide hydrochlorique aux dépens de son hydrogène, et son oxigène s'unit au phosphore pour former l'acide phosphoreux. On voit que l'on a fait passer assez de chlore, lorsque les bulles qui se dégagent cessent de se dissoudre dans l'eau; ce qui indique qu'elle est saturée d'acide, qu'elle ne peut plus se décomposer, et que, par conséquent, il ne se forme plus d'acide phosphoreux. Lorsqu'on juge la saturation de l'eau complète, on enlève celle-ci avec une pipette, et on la met dans une capsule. Cependant il ne faudra pas mettre le phosphore à nu, de peur de causer son inflammation; ce qui pourrait faire courir des dangers à l'opérateur.

Si l'on veut continuer l'opération, on ajoute une nouvelle

quantité d'eau et de phosphore : l'addition de ce dernier corps surtout n'est pas inutile, afin de prévenir la formation d'une certaine quantité de deuto-chlorure.

Pour procéder à la purification du produit, on soumet le liquide contenu dans la capsule, soit à l'action du feu, soit à celle de la machine pneumatique.

1°. Si l'on traite par la chaleur, on porte la liqueur à l'ébullition ; l'acide hydrochlorique se dégage, et l'acide phosphoreux reste dans la capsule. On voit que le produit est pur lorsqu'il ne précipite plus le nitrate d'argent ; alors on arrête là l'opération, car il ne faudrait pas soumettre le liquide à une température trop élevée et trop long-temps soutenue ; la chaleur décomposerait l'eau de l'acide, et le transformerait en acide phosphorique. On juge que cette décomposition a lieu lorsqu'il se produit du gaz hydrogène perphosphoré.

2°. On met le liquide obtenu sous le récipient de la machine pneumatique, dans une capsule de verre ; puis, au-dessous de celle-ci, une autre capsule plus grande, contenant une dissolution concentrée de potasse à la chaux : on fait le vide. L'acide hydrochlorique, ayant plus de tendance à se volatiliser que l'acide phosphoreux, se réduit en vapeurs qui sont absorbées par la dissolution alcaline : alors l'acide phosphoreux reste pur dans la capsule. Ce dernier mode de purification est, sans contredit, le meilleur, parce qu'on n'a pas à craindre la décomposition de l'acide obtenu.

MÉMOIRE

Sur l'iode et le brôme servant à caractériser les alcalis végétaux, et donnant lieu à des combinaisons nouvelles assez curieuses; lu à l'Académie royale des Sciences; par M. A. Donné.

(EXTRAIT.)

Si l'on met sous une cloche de l'iode dans une petite capsule et un grain ou deux de chaque alcali sur de petites cartes dont les bords sont relevés, et qu'on abandonne l'appareil à la température ordinaire pendant un temps plus ou moins long, jusqu'au lendemain par exemple, chaque substance aura pris une couleur particulière : ainsi, la brucine et la morphine seront de la couleur du tabac d'Espagne; la cinchonine et la strychnine seront jaunes, la narcotine d'un vert foncé, les autres jaune-brun ou jaune-clair, etc.... On peut obtenir un effet plus prompt et des couleurs plus tranchées, en chauffant l'appareil au bain de sable jusqu'à 18 ou 20°.

Le brôme, employé de la même manière, donnera les couleurs les plus belles et les plus vives. La morphine, qui tout à l'heure était tabac d'Espagne, sera d'un beau jaune-sérin; la brucine, au contraire, prendra à peu près la même nuance que par l'iode; la narcotine ne sera plus d'un vert foncé, mais d'un beau jaune un peu rougeâtre : ainsi des autres. Il suffit, pour faire cette expérience, de verser deux ou trois gouttes de brôme dans une petite capsule. Dans les deux cas, il est bon d'entourer la cloche de sable, afin d'empêcher la vapeur de se répandre à l'extérieur. Si les alcalis

sont cristallisés, les nuances seront un peu différentes, mais le fond de la couleur restera le même. La narcotine cependant, quand elle est en cristaux, ne devient pas verte, mais feuille-morte. Le chlorure d'iode, dissous dans l'eau, m'a donné des couleurs tout-à-fait analogues à celles du brôme : il faut chauffer légèrement l'appareil pour exciter un peu la vapeur.

Les alcalis végétaux en dissolution dans l'alcool précipitent tous en jaune-brun par l'acide hydriodique ou par une solution d'iode; mais si on pose une goutte seulement de chaque alcali sur une assiette de belle faïence, et qu'on touche ces gouttes avec l'extrémité d'un tube que l'on aura trempé d'abord dans l'un ou l'autre de ces réactifs, il restera des taches qui se nuanceront différemment en séchant. Les unes seront jaune clair, jaune rouge ou verdâtre; les autres seront brunes, rouille, café au lait, etc. On aura soin de se servir d'assiettes bien sèches; car, pour peu qu'elles soient humides, les gouttes s'étendent, et les couleurs sont moins marquées. On peut même avec l'iode produire un phénomène assez curieux : si on laisse sur une assiette très-légèrement humide la goutte s'étendre, et qu'on souffle dessus (l'insufflation volatilise sans doute l'alcool), on produit les couleurs les plus belles et les plus variées, mêlées de jaune, de rose, de bleu, de violet; mais elles ne se maintiennent pas, et il ne reste bientôt plus qu'une couleur jaune à peu près pareille pour tous les alcalis. Le brôme précipite tous les alcalis en jaune-serin, qui s'efface presque tout-à-fait. Il ne reste plus qu'une légère tache jaune, excepté pour la brucine, qui revient d'une belle couleur rose qui ne s'efface plus. J'ai retrouvé cette même couleur après avoir mêlé une très-petite quantité de brucine à des substances alimentaires; mais je vais continuer mes recherches à cet égard. J'ai cherché

à savoir ce qui se passe dans l'action de la vapeur de l'iode et du brôme sur les alcalis. Je suis persuadé qu'il n'y a pas ici seulement inhibition de cette vapeur, mais qu'il se forme de véritables combinaisons. Plusieurs faits tendent à me le prouver. 1°. Cette coloration ne se détruit pas au contact de l'air, ni même quand on chauffe légèrement les substances. 2°. Le brôme a une action très-remarquable quand on le verse sur les alcalis; mais j'en parlerai dans un autre mémoire, quand j'aurai fini mes recherches sur ces composés.

NOTE

Sur un procédé pour obtenir en même temps l'acide purpurique rose et blanc, par M. Quesneville fils.

(EXTRAIT.)

Lorsqu'on traite l'acide urique par l'acide nitrique, il se forme un acide particulier qui a été successivement étudié par Brugnatelli, Prout et M. Vauquelin.

Prout ne l'a connu qu'uni à une matière colorante, et M. Vauquelin est le premier qui, par un procédé ingénieux et facile, l'ait obtenu entièrement dépouillé de cette matière colorante à laquelle le docteur Prout le croyait inhérent. Le procédé de M. Quesneville fils vient confirmer les belles expériences de M. Vauquelin.

Voici comment il opère : Je prends, dit-il, un vaste ballon de verre; j'y introduis une partie d'acide urique, et j'y verse de temps à autre deux parties d'acide nitrique à trente-quatre degrés, étendu de deux parties d'eau : j'ai soin de tenir le ballon dans la glace pour que la dissolution ne s'échauffe point,

car il se forme alors souvent de l'acide oxalique, ce qui viendrait compliquer l'opération.

Lorsque la dissolution est opérée, je la sature par l'ammoniaque, et je précipite par le sous-acétate de plomb. J'obtiens alors un précipité rose magnifique que je lave à grande eau froide. Je le délaye ensuite dans l'eau distillée, et j'y fais passer un courant d'hydrogène sulfuré. A mesure que l'acide purpurique se sépare, la liqueur prend une couleur rose intense très-belle, qu'elle conserve tant qu'il n'y a pas d'acide hydrosulfurique en excès. Si l'on voulait donc obtenir l'acide purpurique uni à sa matière colorante, il faudrait avoir soin de ne pas faire passer un excès d'hydrogène sulfuré. Si l'on veut l'obtenir blanc, il faut, au contraire, que la liqueur en soit fortement saturée. On filtre alors pour séparer le sulfure de plomb; on évapore la nouvelle liqueur qui ne contient plus que de l'acide purpurique.

Cet acide, uni à sa matière colorante, est peu soluble dans l'alcool; il est sous la forme d'une poudre rose; lorsqu'on le chauffe légèrement, il prend une couleur rouge des plus intenses; mais il la perd par le refroidissement, et n'en conserve plus qu'une rose tendre. L'acide purpurique blanc qu'il a obtenu possède toutes les propriétés que M. Vauquelin lui a reconnues: il est plus soluble dans l'acool que le premier; il forme avec l'ammoniaque un sel blanc cristallisé, et fond à une chaleur douce, en tachant le papier comme un corps gras.

L'acide obtenu par le procédé de M. Quesneville est donc, comme on voit, identique avec celui obtenu par le purpurate de chaux; mais il est d'une plus prompte exécution, et a l'avantage d'ailleurs de donner l'acide purpurique, soit blanc ou rose, et en plus grande quantité.

VARIÉTÉS.

Résultats obtenus de diverses analyses de fleurs de coquelicot. (papaver rheas).

L'analyse des fleurs de coquelicot, faite par M. Riffard, avait fourni à ce pharmacien les résultats suivans pour cent parties :

1°.	Matière grasse jaune,	12
2°.	Matière colorante rouge,	40
3°.	Gomme,	20
4°.	Fibre végétale,	28 (1).

Cette analyse vient d'être faite de nouveau par MM. Bretz et Ludervig, qui y ont reconnu :

1°. De l'albumine végétale ;
2°. Une matière colorante rouge ;
3°. Une matière astringente ;
4°. De la gomme ;
5°. De la cérine ;
6°. De la résine molle ;
7°. Des acides malique, gallique, hydrochlorique et sulfurique ;
8°. De la fibrine ;
9°. De la potasse, de la chaux ;
10°. Des traces d'oxide de fer et de manganèse (2).

Les auteurs de cette analyse ne signalent pas dans ces

(1) *Journal de Pharmacie*, 1826.
(2) Extrait du *Journal analytique*.

fleurs la présence de la morphine, dont nous avons trouvé des traces dans un extrait de fleurs de coquelicot, recueilli dans le midi de la France et préparé à Narbonne.

A. CHEVALLIER.

Analyse chimique du thé du Mexique (chenopodium ambrosioides); *par* M. BLEY.

2000 parties de ce thé ont donné :

Huile volatile	7,00
Acide acétique	1,01
Albumine	88,00
Albumine végétale	30,00
Résine molle	9,00
Tartrate de potasse	22,50
Malate de magnésie	15,00
Hydrochlorate de potasse	92,00
——— de chaux	8,50
Phosphate de magnésie et hydrochlorate de chaux	25,00
Extractif avec du malate de potasse	75,00
Amidon	28,00
Gomme	286,00
Gomme avec des traces de nitrate, oxalate et sulfate de potasse	134,00
Chlorophylle	143,00
Gluten	48,00
Phyteumacolle	364,00
Magnésie, manganèse et oxide de fer	12,00
Fibre végétale	375,00
Soufre, des traces.	

J. F.

Analyse des semences d'anis; par MM. le docteur Brandes, *de Salzuflen, et* L. Reimann.

1000 parties de ces semences contiennent :

Stéarine unie à de la chlorophylle	1,25
Résine avec des traces de malate de chaux et de potasse	1,75
Huile grasse très-soluble dans l'alcool	33,75
Huile volatile	30,00
Sous-résine	4,00
Matière extractive	55,00
Phyteumacolle	78,50
Mucoso-sucré avec acide malique	6,50
Gommine	29,00
Gomme avec malate, phosphate et sulfate de chaux	65,00
Anis-ulmine	86,00
Extractif	5,00
Malate acide de potasse	10,00
—— de chaux	1,25
Phosphate de chaux	13,50
Sels inorganiques avec silice et oxide de fer	35,50
Fibre végétale	328,50
Eau	230,00

Ces chimistes donnent le nom d'*anis-ulmine* à une substance particulière qui n'est pas encore étudiée, qui semble tenir le milieu entre l'ulmine pure et le gluten, mais qui pourrait bien être un acide.

(Buchner, *Repertor. für die pharmacie.*)

Analyse de la graine de lin; par M. Léon Meyer, *de Kœnigsberg.*

1000 parties de ces semences sèches lui ont donné :

1°. Mucus végétal avec de l'acide acétique libre, des acétates de chaux et de potasse, du phosphates de magnésie et de chaux, des sulfate et de l'hydrochlorate de potasse.	151,20
2°. Extractif doux avec acide malique libre, malate et sulfate de potasse, et hydrochlorate de soude.	108,84
3°. Amidon avec hydrochlorate de chaux, sulfate calcaire et silice.	14,80
4°. Cire.	1,46
5°. Résine molle.	24,88
6°. Matière colorante extractive jaune orangée, analogue au tannin.	6,26
7°. *Idem* —— avec hydrochlorate de chaux et de potasse et nitrate de potasse.	9,91
8°. Gomme avec beaucoup de chaux.	61,54
9°. Albumine végétale.	27,82
10°. Gluten.	29,32
11°. Huile grasse.	112,65
12°. Matière colorante résineuse.	5,50
13°. Emulsion et coques.	443,82

J. F.

Médicamens nouveaux.

(SUITE.)

Pavot cornu, *Glancée jaune*, *Chelidonium luteum.*

M. Girard, D. M. de Lyon, a reconnu que l'application

des feuilles du pavot cornu *sur les plaies récentes faites par acération, contusion et érosion*, avant que l'inflammation ait commencé à se manifester, était utile, en ce qu'elle diminuait la douleur, et procurait un travail réparateur qui s'opérait presque sans inflammation.

Ce médicament se prépare et s'emploie de la manière suivante : On pile dans un mortier les feuilles de pavot, on y ajoute quelques gouttes d'huile d'olive; on applique la pâte qui résulte de ce travail sur la blessure, et on renouvelle ce pansement toutes les vingt-quatre heures. M. Girard cite six observations de l'emploi avantageux de ce remède.

Phosphate de plomb.

M. Henri Hoffmann, D. M. à Darmstadt, annonce avoir employé avec succès, contre la phthisie tuberculeuse, le phosphate de plomb. Il l'administre comme préférable à l'acétate, et la dose est d'un grain, mêlé à de l'extrait de jusquiame. Il a pu porter la dose de ce médicament à quinze et à vingt successivement, et sans le moindre effet nuisible.

Rhus radicans.

Le rhus radicans a été recommandé par M. le docteur Brera contre la paralysie; il en fait préparer des pilules d'après la formule suivante :

Rhus radicans en poudre....... 5 centigr. (1 grain.)
Poudre de réglisse............ 4 gram. (1 gros.)
Rob de sureau, quantité suffisante pour faire quatorze pilules.

On donne une de ces pilules toutes les quatre heures.

Teinture alcoolique de galbanum.

La teinture de galbanum paraît avoir été employée avec

succès contre les maladies des yeux. Le docteur W., qui s'est occupé de l'emploi de cette teinture, et qui en a obtenu de bons résultats, a reconnu les cas où l'on pouvait le faire avec efficacité : 1°. les cas d'ophthalmie passive, et surtout d'ophthalmie scrofuleuse, lorsque le bulbe de l'œil ou les paupières sont enflammés, ou lorsque les paupières remuent quelquefois d'une manière convulsive; enfin, lorsque des taches se rencontrent sur la cornée, tandis qu'il y a peu de rougeur en dehors; 2°. dans les cas de faiblesse de l'organe de la vue, provenant d'une fréquente lecture à la lumière; dans ceux d'atonie et de gonflement œdémateux des paupières; enfin, lorsque le conduit lacrymal est inactif.

Ce médicament s'emploie de la manière suivante : On prend une compresse de linge fin, pliée en plusieurs doubles; on mouille la partie intérieure de la compresse, puis on l'attache sur l'œil souffrant. Le malade éprouve d'abord une chaleur forte et brûlante; mais au bout de quelques instans, elle devient supportable. Au bout d'une heure, on enlève la compresse, qui est devenue sèche; on laisse l'œil découvert pendant quelques heures, puis on recommence de nouveau.

Dans les cas de maladie des deux yeux, on traite de la même manière les deux yeux à la fois, ou alternativement l'un ou l'autre.

Dans les cas où l'ophthalmie est scrofuleuse, on ne doit pas négliger de faire faire au malade le traitement convenable à cette maladie. *Bibliotheke sor. Læger.*

Emploi de la résine de baume de copahu dans la gonorrhée.

Tous les praticiens connaissent l'emploi journalier du baume de copahu et son efficacité dans le traitement de la gonorrhée; mais on sait aussi que ce médicament, éminemment actif, ne peut être pris à haute dose par quelques malades, chez lesquels il détermine une chaleur brûlante de l'estomac, des vomissemens ou une diarrhée plus ou moins abondante. On lit dans *the nort American journal* des observations du docteur Thorn, qui recommande, contre le catarrhe de l'urèthre, ce qu'il appelle extrait de baume de copahu, c'est-à-dire, cette substance résineuse privée de son huile essentielle. C'est surtout dans l'état aïgu de la maladie que ce médicament est avantageux. Dans l'un des cas observés par M. Thorn, cet extrait, donné à la dose de 15 à 24 grains, trois fois par jour, guérit la maladie dans l'espace de deux jours. Dans d'autres circonstances, il l'a prescrit pendant la période d'acuité, alors même que le gonflement des testicules commencait à se manifester : alors, en le faisant prendre à la dose de dix grains, trois fois en vingt-quatre heures, loin de voir les accidens inflammatoires augmenter, il a observé qu'en général ils diminuaient sensiblement sous l'influence de l'extrait de baume de copahu. Il est important de continuer l'usage du médicament encore pendant quelques jours, même après que les symptômes ont disparu. Le malade doit être mis en même temps à un régime rafraîchissant. Ce médicament est bien moins efficace dans les gonorrhées invétérées et chroniques, qui ont amené une altération organique de la membrane muqueuse. Dans ce cas, on peut se servir avec avantage des injections astringentes.

A. R.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 24 *mars.* M. Philippe Coulier adresse un ouvrage relatif aux faux en écriture publique et privée.

M. Cuvier met sous les yeux de l'assemblée une portion assez considérable de la mâchoire inférieure d'un animal regardé comme antédiluvien, qui a été recueilli dernièrement dans les carrières de Montmartre. Le Cabinet d'Histoire naturelle possède des ossemens fossiles du même animal, qui lui ont été adressés de la terre de Van-Diémen.

Séance du lundi 31 *mars.* M. le secrétaire fait connaître une nouvelle décision prise dans le comité secret, qui donne à M. le président le droit d'interrompre les lectures que les étrangers sont admis à faire dans le sein de l'Académie, quand elles renfermeront des allusions offensantes pour l'un des membres.

M. Cuvier communique un document transmis par M. Dubocage. Il fournit des détails circonstanciés sur les événemens qui ont précédé et suivi la mort du major Laing, assassiné à Tombouctou. Il paraît que le célèbre voyageur Claperton a également été victime de la politique ombrageuse d'un pacha, qui le regardait comme un espion envoyé pour faciliter au gouvernement anglais la conquête de cette contrée.

M. Defermon annonce qu'il est parvenu à reconnaître, par

de nombreuses expériences, que le sang, poussé dans le poumon par l'artère pulmonaire, ne peut traverser cet organe que lorsque les cellules aériennes sont affaissées par l'expiration, le passage étant momentanément interrompu quand ces cellules sont distendues. Ce phénomène, qui dévoile le mécanisme de l'oxigénation du sang, démontre le danger de l'insufflation de l'air, que l'on pratique trop fortement encore dans les cas d'asphyxie.

M. Lenormand réclame, pour M. Molard, la priorité de l'invention d'un moyen proposé dans la dernière séance par M. Coulier, afin de s'opposer à la falsification des actes, billets de banque, effets de commerce : l'un et l'autre procédés consistent dans l'impression obtenue (et tirée à un grand nombre d'exemplaires), en se servant, comme d'une planche, d'une plaque d'acier damassé ; les accidens naturels, bizarres et très-multipliés de cette sorte de planche ne pouvant être imités artificiellement. Il reclame un rapport sur le mémoire qu'il a envoyé, à cet effet, au mois de janvier 1826.

M. Mathieu fait un rapport approbatif sur un mémoire de M. Roger, rélatif à la hauteur du Mont-Blanc au-dessus du lac de Genève, et celle de ce lac au-dessus de la mer. Ses calculs le portent à croire que cette montagne a 4,435 mètres d'élévation, et que le lac est de 376 mètres plus élevé que la mer; ce qui fait un total de 4,811 mètres pour la hauteur du sommet au-dessus du niveau de l'Océan.

M. Girard lit la première partie d'un mémoire sur la pose des tuyaux en plomb et en fonte employés dans Paris pour la conduite des eaux, et sur l'effet de la dilatabilité de ces métaux. Ce savant ingénieur en conclut que les alonge-

mens et les retraits ramènent toujours ces conduits aux mêmes largeurs sous d'égales températures, mais que ces mouvemens doivent être facilités par des assemblages compensateurs, afin d'éviter les ruptures.

M. Fourrier communique une lettre de M. le ministre de l'intérieur, qui transmet un mémoire sur lequel il demande le jugement de l'Académie. L'auteur, M. Brown, croit avoir trouvé les moyens de diriger les ballons à volonté.

M. Chevreul lit un mémoire fort étendu sur les couleurs accidentelles, c'est-à-dire, sur l'effet que produisent certaines couleurs juxtaposées sur un fond d'une autre teinte : il en résulte que les nuances sont souvent changées d'une manière remarquable par l'influence des couleurs en contact avec elles; que certaines positions tranchées, sans ombre ou dégradations, font paraître plus vives et plus belles toutes les couleurs; que c'est sans doute à cette disposition particulière qu'on doit attribuer la beauté et la supériorité apparente des couleurs des Chinois; qu'enfin, ces données, dont les peintres peuvent se passer en raison de la facilité que leur offre leur palette de juger et de modifier tous les tons après les avoir produits, deviennent indispensables pour l'ouvrier chargé de reproduire exactement les couleurs d'un tableau peint sur une tapisserie; car il faut qu'il soit capable de juger *à priori* l'effet qui doit résulter de toutes les nuances à sa disposition, relativement aux positions de ces nuances près des autres. Un moyen de s'en assurer directement, consiste à examiner chaque teinte isolément, et, à cet effet, de ménager, dans un écran opaque, un espace vide que l'on place sur la partie à examiner. Une discussion s'engage sur l'explication de ce phénomène. M. Cuvier pense

qu'ils dépendent de l'impression des couleurs restées sur la rétine.

Séance du 14 avril. M. Coquebert-Montbret, à l'occasion d'un rapport sur un mémoire de M. Pinteland, relatif aux Cordilières du Haut-Pérou, exprime le regret qu'en construisant la colonne de la place Vendôme on n'ait pas augmenté la hauteur de six ou sept mètres, de manière à établir une grande unité métrique de cinquante mètres, pour l'appliquer à la mesure des hautes montagnes. L'auteur du mémoire a reconnu que le mont Chimboraço, regardé par M. de Humboldt comme le plus haut connu dans le monde, est moins élevé d'environ mille mètres que l'Illimani et qu'un autre pic.

MM. Chevallier et Langlumé déposent un paquet cacheté, contenant les procédés convenables pour opérer toutes sortes de retouches sur les pierres lithographiques.

M. Maisonabe présente un enfant dont les pieds, fortement contournés en dedans, avaient le talon et le reste de la plante (qui, dans l'état normal, s'appliquent sur le sol lorsqu'on marche) relevés dans une situation verticale. La partie antérieure, se recourbant aussi en dedans, forme un angle droit avec l'autre moitié de la plante du pied où se trouve le talon.

L'un des pieds de cet enfant, soumis pendant un mois au traitement du docteur Maisonabe, diffère déjà beaucoup de l'autre, et du modèle en plâtre qu'on en avait préalablement fait faire; il peut, dans la marche, s'appuyer sur la plante; sa déviation en dedans est bien moins sensible, et l'articulation du genou est, en grande partie, ramenée à l'état ordinaire.

Quant à l'autre pied, dont la difformité est dans toute sa force, M. Maisonabe l'a fait modeler en plâtre; il desire que l'Académie constate l'identité des formes dans le plâtre et le sujet, afin de reconnaître les progrès et l'importance de la cure qu'il va entreprendre.

M. Maisonabe croit devoir assurer que cette difformité grave, vulgairement connue sous le nom de *pied-bot*, n'avait pu être guérie par aucuns des moyens essayés avant lui.

M. Beudant rend compte à l'Académie des essais qu'il a entrepris, de concert avec M. Hachette, pour déterminer la formation des tubes vitreux par la chute de la foudre dans des sables fusibles. Ces savans ont fait passer de fortes décharges électriques de la batterie du conservatoire dans du verre pilé, du verre mêlé de soude, et du quartz en poudre; les deux premières substances, frittées sur le passage du fluide électrique, ont offert des tubes entièrement analogues aux *fulgurites*.

Il ne peut donc rester aucun doute sur la formation de ces tubes vitreux par la foudre.

M. Arrago lit un mémoire approbatif sur le perfectionnement que M. Bunten a introduit dans la construction du baromètre de M. Gay-Lussac. La modification due à M. Bunten consiste dans une tige effilée, plongeant dans un renflement de la deuxième branche du tube, qui permet les mouvemens du mercure, mais prévient le passage des bulles d'air atmosphérique, celles-ci s'arrêtant dans le haut du renflement du tube, et pouvant en être ensuite expulsées facilement. Cette propriété, de la disposition particulière de M. Bunten, facilite le transport du baromètre à de grandes distances, sans qu'on soit assujéti à la précaution de maintenir cet instrument dans une position inclinée.

M. Héron de Villefosse lit un mémoire sur les produits des exploitations des mines et minières en France, les quantités et valeurs des métaux bruts extraits ou importés de l'étranger, les rapports entre les valeurs de ces métaux, considérés comme matières premières, et celles des produits ouvrés qui en résultent. Il fait remarquer que l'industrie la plus considérable, sous le rapport de la valeur des produits qu'elle confectionne, est celle qui a pour objet le travail du fer; c'est aussi celle dont l'accroissement a été le plus considérable depuis 1823. Enfin, l'auteur compare les données recueillies en 1827, avec celles obtenues en 1819 et 1820 : il en conclut que nos productions industrielles acquièrent tous les ans une nouvelle importance, qui promet de s'accroître encore, et que les expositions quadriennales permettent d'apprécier.

Académie royale de Médecine.

Séance du 5 février. M. Delmas, en son nom et aux noms de MM. François et Paul Dubois, lit un rapport sur plusieurs documens relatifs à la fièvre jaune, adressés à l'Académie par l'autorité, et provenant, les uns de M. Listrohan, médecin de l'intendance sanitaire de l'Orient, les autres dus à l'enquête qu'a fait faire le préfet du département des Basses-Pyrénées, sur la manifestation de la fièvre jaune au port du Passage, consécutivement à l'arrivée du brigantin la *Donostierra*.

M. Listrohan combat l'opinion, généralement admise, qu'au-delà du 48e. degré de latitude, et au-dessous d'une température de 25°. toutes mesures sanitaires contre la fièvre jaune sont inutiles. Il cite les faits suivans: Les vaisseaux l'*Aigle*, le *Foudroyant* et le *Tourville*, revenant de Saint-Domingue,

mirent à terre à Tiberout quarante malades de la fièvre jaune: vingt-trois moururent; personne au lazaret ne gagna la maladie, mais deux individus allèrent la prendre sur l'escadre. En 1756, l'escadre de M. Dubois de la Mothe revint à Brest, encombrée de malades; il en fut de même pour l'armée navale du comte d'Orvilliers, obligée de rentrer au bout de huit ou dix jours de mer. Les frégates la *Clorinde* et la *Renommée*, revenues à Brest après une croisière dans la mer des Antilles, et sans avoir touché à aucun port, donnèrent la maladie à toute la ville. D'après des documens relatifs à l'épidémie du port du Passage, le brigantin la *Donostierra* partit de la Havane le 18 juin 1823; douze jours après son départ, un individu mourut de la fièvre jaune. Ce bâtiment, arrivé le 2 août, n'est pas soumis à une quarantaine; alors un douanier qui va s'établir à son bord, meurt au bout de quinze jours; six charpentiers, sur douze employés à réparer ce bâtiment, périssent assez promptement; la maladie atteint deux bateliers demeurant dans le voisinage du lieu où stationnait le bâtiment; enfin la maladie se propage successivement à d'autres individus, et sur une population de trois mille personnes, il y eut quatre-vingt-douze malades et soixante-dix morts. Cependant une junte, composée de médecins et de magistrats, déclara que la maladie *n'avait pas* été contagieuse.

A l'occasion de ces documens, M. Delmas se livre à une discussion fort étendue sur la fièvre jaune; il pense que si la nature contagieuse de cette fièvre est un point de litige, c'est qu'on n'est pas encore d'accord sur le sens à donner au mot contagion. Pour les contagionistes, il y a contagion dès qu'il existe un agent transmissible, et c'est par l'importation de germes spéciaux d'origine et de nature animales, susceptibles de se conserver et de se reproduire, que la fièvre jaune se

propage. Pour les non-contagionistes, il faut absolument nécessité du contact ; la faculté transmissible réside seule dans une atmosphère contaminée, formant un foyer d'infection et de méphitisme borné à de certaines limites. Selon M. Delmas, cette seconde opinion a pour elle plus de faits. Les objections les plus fortes à faire à la première, sont la non-possibilité que des germes soient assez vivans pour résister aux influences locales, aux variations des saisons et de l'atmosphère, pour être transportés au loin, sans cependant avoir assez de force pour ne pas infecter les pays qu'ils traversent. Comment, avec des germes, expliquer l'apparition de la fièvre jaune sans communication avec des bâtimens venus de loin ou avec des terres infectées par le seul fait de causes locales? comment expliquer la circonscription de la maladie dans l'enceinte des villes?

Après d'autres considérations générales, le rapporteur termine par la conclusion suivante : 1°. La fièvre jaune est un typhus particulier aux pays chauds, endémique en quelques parties du nouveau-monde. 2°. Sa cause première est un foyer d'infection, dans lequel réside exclusivement la faculté transmissible. 3°. Ce foyer est dû à un concours de causes locales et éventuelles. 4°. La fièvre jaune est une maladie domestique et non exotique ; mais elle est quelquefois importée, parce que le foyer d'infection qui la cause est transportable : cependant alors il faut encore des causes locales pour la développer et l'alimenter. 5°. Les causes locales sont la chaleur et l'humidité de l'atmosphère, des effluves marécageux, des émanations de matières végétales et animales en putréfaction, des excès de travail, de vives affections de l'âme, l'abus des spiritueux, les réunions nombreuses d'hommes, enfin tout ce qui trouble l'économie et lui donne

une susceptibilité morbide. 6°. La fièvre jaune est contagieuse, si on appelle ainsi toute maladie susceptible de se communiquer et de se répandre au loin; mais elle ne l'est pas, s'il faut un virus préexistant, un agent spécial, indépendant des localités et des circonstances. 7°. Enfin, si la fièvre jaune éclatait dans une de nos villes, la première mesure serait d'en faire sortir tous les habitans, et de détruire les causes locales qui l'auraient fait naître: le premier besoin, en effet, est d'isoler le foyer d'infection; et si cet isolement s'obtient par une quarantaine quand il s'agit d'un bâtiment, il n'y a que la migration qui convienne lorsqu'il s'agit d'une ville.

Séance du 12 *février*. M. Mérat communique un extrait d'un voyage du père Labat aux îles de l'Amérique, publié en 1742. On employait alors avec succès à la Martinique les ventouses scarifiées et les ligatures contre la morsure des serpens : on liait la partie à sept ou huit travers de doigt au-dessus de la morsure; puis on scarifiait le lieu ventousé, et on appliquait de nouveau une ou plusieurs ventouses; la ventouse étant tombée, on pressait fortement la plaie avec les mains pour en expulser le venin avec le sang.

M. Bousquet rend compte d'expériences faites pour chercher à connaître l'effet d'une ventouse sur une piqûre vaccinale nouvellement faite. Ce médecin a observé que l'application de ventouses au-dessus des piqûres vaccinales n'avait pas empêché le développement du vaccin; que lorsqu'on laissait la ventouse en place pendant vingt à trente minutes, elle retardait le développement. M. Bousquet pense que comme la ventouse n'empêche tout au plus l'absorption que pendant le temps qu'elle est appliquée, elle ne peut être qu'un moyen préparatoire, accessoire dans le traitement des plaies empoisonnées; qu'aussitôt qu'elle est réitérée, il faut toujours

un moyen qui enlève, détruise ou neutralise le poison, si l'on veut en prévenir l'absorption. M. Villermé fait remarquer que l'application d'une ventouse a plus de force sur une plaie saignante que sur une piqûre de vaccin. M. Rochoux fait observer qu'il ne faut pas confondre poison et virus. Le premier, à petite dose, est sans action; le second, au contraire, ayant la propriété de se reproduire, peut, quelque faible que soit la dose qui ait pénétré, engendrer du mal.

M. Vaidy chirurgien à Lille, correspondant de l'Académie, communique verbalement plusieurs réflexions sur les spécifiques et les virus; il se plaint de ce que, ne croyant plus aux spécifiques, on rapproche des médicamens qui ne sont nullement identiques. On ne peut mettre en doute, dit-il, qu'il n'y ait des médicamens qui possèdent une action spéciale sur tel ou tel organe: la digitale est un sédatif de l'appareil circulatoire, et un irritant de l'appareil digestif; l'émétique excite les contractions de l'estomac, et diminue l'intensité et la fréquence des contractions du cœur, ce qui fait que cette substance est antiphilogistique.

M. Vaidy définit le virus, toute substance qui, par une sécrétion morbide dans un organe souffrant, se reproduit d'individu à individu par son application à un organe sain, et la matière qui la constitue, et la maladie qui l'a engendrée et qu'elle détermine : tels, virus syphilitique, vaccinal, variolique, etc. Il ne pense pas que le virus puisse voyager d'un organe à un autre; il croit que, dans les cas qui l'ont fait supposer, il y a eu une inflammation développée qui seulement postérieurement a revêtu le caractère du virus.

M. Bronsart présente la troisième partie de son mémoire sur l'opium indigène. Il rappelle toutes les expériences qui

prouvent que l'opium indigène est d'autant plus actif qu'il contient plus de morphine; il indique les moyens de l'obtenir toujours identique. Il pense qu'en raison de l'action franchement calmante du pavot d'Europe, on devrait le substituer à l'opium exotique dans toutes les préparations officinales.

D'après l'auteur, on est parvenu en Angleterre à avoir un opium aussi bon que celui d'Orient, et qui ne revient qu'à 16 ou 17 francs la livre.

M. Bourgeois, médecin de la maison royale de St.-Denis, lit une observation de mort apparente chez une femme en couches et chez son enfant, par syncope, à la suite d'hémorragie chez l'une, et asphyxie congénitale chez l'autre. Cette observation est un avertissement pour éviter de se laisser abuser, et pour engager les médecins à redoubler d'activité pour chercher à rappeler le souffle de vie prêt à s'échapper. M. Bourgeois termine son observation en recommandant, comme moyens propres à rappeler la vie dans les cas désespérés de syncopes suite d'hémorrhagies excessives: 1° l'acupuncture ou mieux l'électro-puncture du cœur; 2° la transfusion d'un sang nouveau dans les veines superficielles. MM. Waller et Double-Day ont rapporté deux cas où ce dernier moyen avait réussi: tous deux étaient des syncopes produites par des hémorrhagies utérines, à la suite d'accouchement: les maris avaient fourni le sang, l'un quatre onces, l'autre quatorze.

SECTION DE CHIRURGIE.

Séance du 14 février. M. Amusat, à l'occasion d'une observation de taille suspubienne, dit que le passage de l'urine

à travers la plaie de l'hypogastre dans cette méthode de tailler, est pour lui un fait constant, que la présence d'une sonde dans l'urètre ne suffit pas pour prévenir l'écoulement de l'urine par la plaie, parce que, d'une part, la vessie étant ouverte, n'agit plus à la manière d'une poche qui se resserre et que, de l'autre, l'urine, à mesure qu'elle arrive, devant s'écouler par l'endroit qui lui offre le moins de résistance, s'échappe par la plaie, et cela d'autant plus que la vessie, poussée par les organes abdominaux, est rapprochée du pubis et gêne le passage par la sonde.

Séance publique du 28 *février*. M. Roux, secrétaire de la section, rend compte des travaux de la section de chirurgie pendant les années 1825 et 1826.

M. Murat fait un rapport sur les prix. La question était : *Déterminer par l'observation, l'expérience et le raisonnement, quelle est la méthode préférable dans le traitement des plaies pénétrantes de poitrine.* M. Murat passe en revue les différens traitemens proposés, et admet comme le préférable celui qui consiste à réunir immédiatement les plaies pénétrantes de poitrine : s'il y a peu de sang épanché, il sera absorbé; s'il y en a beaucoup, lorsqu'au bout d'un temps donné on pourra supposer l'hémorragie arrêtée sûrement, on pourra, en rouvrant la plaie, ou par l'opération de l'empyème au lieu d'élection, extraire le sang devenu un corps étranger nuisible. Le rapporteur fait l'analyse de huit mémoires envoyés au concours.

Une médaille d'or de 600 francs a été décernée à M. Briot, chirurgien en chef de l'hôpital civil de Besançon; une médaille d'or de 400 francs, a été décernée à M. Priou, chirurgien-major des pompiers de la ville de Nantes.

Le sujet du prix pour la section, en 1829, est : *Déterminer par l'observation, les expériences et le raisonnement, le meilleur traitement pour les plaies des articulations.* Pour 1830, le sujet du prix est : *Lorsque la présence d'un ou plusieurs calculs dans la vessie exige les secours de la chirurgie, déterminer, d'après des observations, des expériences authentiques, et d'après le raisonnement, quelle est, suivant les cas, l'opération préférable.* Les mémoires devront être envoyés à l'Académie avant le 1er juillet 1829 et 1830.

SECTION DE PHARMACIE.

Séance du 24 février. La section reçoit de M. Paumier, pharmacien à Salins, une lettre contenant les résultats de l'analyse de l'eau d'Autiveille, dans laquelle il a reconnu du sulfate de soude, du chlorure de sodium, de l'alumine, et enfin une substance terreuse qu'il croit être de la glucine. L'Académie reçoit un travail de M. Regimbeau, sur la racine d'asaret. Il résulte de l'analyse de cette racine, qu'elle contient une substance nouvelle, à laquelle il a donné le nom d'*asarine*, et qu'elle est combinée avec l'acide gallique. Selon l'auteur, cette matière aurait de l'analogie avec l'émétine, la cytisine, la violine. M. Henri dit que M. Bosquillon employait la poudre de cette racine comme succédanée de l'ipécacuanha, à la dose d'un gros, et que des droguistes vendaient l'asarum pulvérisé sous le nom d'ipécacuanha anglais. M. Caventou, qui a fait des recherches sur les euphorbiacées, n'a pas aperçu cette substance. Une lettre de M. Parretti fait connaître à la section la découverte, dans la racine d'if, d'un principe analogue à celui qu'on a trouvé dans la racine de rhubarbe. M. Bonastre, lit une note sur le produit résineux du palmier à

cire, *cera de palma :* il a reconnu dans ce produit une sous-résine cristallisable.

Séance du 15 *mars* 1828. Le ministre de l'intérieur demande à l'Académie un rapport sur un mémoire de M. Bodin, ayant pour objet le perfectionnement de *la crême des Sybarites*, préparation destinée à noircir les cheveux.

Une discussion sur la coloration de l'albumine de l'œuf s'était élevée dans l'une des dernières séances. M. Chevallier lit une note à ce sujet. Il résulte d'expériences faites par lui, par MM. Laugier, Boissel, Robinet, que l'albumine *glaireuse*, mise en contact avec l'acide hydrochlorique pur à froid a pris une couleur blanche en se coagulant; que, chauffée, elle s'est colorée en rose, en violet, en brun rougeâtre, sans prendre la couleur bleue.

M. Boudet jeune, en son nom et en celui de M. Laugier, fait un rapport sur les vermicelles de M. Donet, envoyés au ministère de l'intérieur pour être examinés, afin d'obtenir l'autorisation de les vendre. Il résulte du travail des rapporteurs que ces vermicelles peuvent être divisés en deux classes: l'une, renfermant des vermicelles préparés avec des substances analeptiques; l'autre, avec des substances médicamenteuses. Ces rapporteurs concluent à ce que, pour la préparation et la vente des premiers, ils n'ont nul besoin d'autorisation, mais que la préparation et la vente des autres doit leur être interdite.

M. Laugier donne connaissance d'un fait qui lui est particulier. Ayant pris une médecine avec de l'huile de ricin de bonne qualité, il en éprouva un bon effet; mais à 10 heures du soir, il lui survint de la gêne dans le poignet droit; cette partie se recouvrit de petits boutons, elle s'enfla; mais tous

ces symptômes disparurent du jour au lendemain. Une deuxième médecine (avec l'huile) fut prise le surlendemain; elle donna lieu aux mêmes effets, qui furent plus intenses. M. Laugier éprouva, en outre, des démangeaisons au jarret et à la cheville des pieds. M. Virey fait observer que ces symptômes suivent quelquefois l'effet des purgatifs.

M. Pelletier donne des détails sur la préparation de l'émétine pure et blanche; il n'en avait obtenu, dans diverses opérations que 18 à 24 grains par livre d'ipécacuanha; il est parvenu depuis peu à en extraire jusqu'à 60 grains. Le procédé consiste à précipiter plusieurs fois l'émétine; mais on n'opère cette précipitation que dans des liqueurs concentrées. L'émétine doit aussi être décolorée par le charbon animal privé de chaux. M. Pelletier se propose de publier une note sur ce sujet.

M. Robiquet fait connaître un procédé employé par les manufacturiers pour reconnaître la falsification du chromate de potasse par le sulfate de la même base (quelquefois cette falsification est telle, que le sulfate forme les 56/100 du sel vendu comme chromate de potasse). Ce procédé consiste à dissoudre le chromate dans l'eau, à y verser de l'acide tartrique qui amène l'acide chromique à l'état d'oxide; on filtre, puis, par l'hydrochlorate de baryte, on détermine la quantité d'acide sulfurique qui, par le calcul, donne la quantité de sulfate de potasse existant dans le mélange. MM. Pelletier et Laugier avaient remarqué la coloration du chromate de potasse en vert par les acides végétaux; mais ils n'avaient pas tiré de conclusions de ce phénomène. MM. Boutron Charlar et Henry fils donnent connaissance de l'analyse qu'ils ont faite du *quillaia saponaria;* ils présentent une substance particulière d'un goût piquant, et donnant à l'eau de la consis-

tance. Suivant ce chimiste, cette écorce, venant du Chili, contient, outre cette matière, des traces de gomme, de sucre, d'amidon, divers sels et de l'oxide de fer.

L'Académie ayant reçu une lettre de Son Exc. M. le ministre de l'intérieur, sur la réponse à faire à M. Potard, qui demande un brevet d'invention pour les *pastilles dites de Calabre*, a renvoyé cette lettre à la section de pharmacie, pour avoir un rapport.

M. Dulong d'Astafort, dans une lettre adressée à l'un des membres, annonce qu'il a découvert dans la dentelaire (*plumbago europæa*) un principe âcre. Ce principe est cristallisable; il se présente en pyramides alongées, de couleur jaune : il est soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther. M. Dulong fera connaître son travail lorsqu'il aura répété ses expériences.

M. Henry, ayant répété les expériences de MM. Rauck et Simonin, sur la teinture éthérée de belladone, et n'étant pas d'accord sur les résultats obtenus par les auteurs, desirerait que la section demandât de nouveaux renseignemens aux auteurs.

M. Robiquet donne des explications sur les circonstances nécessaires pour obtenir la coloration en bleu de l'albumine. D'après M. Robiquet, on peut obtenir ce changement à une basse température, o°, mais en mettant une grande quantité d'acide sur une petite quantité d'albumine.

M. Bonastre a obtenu cette coloration en mettant ensemble une partie d'albumine et trois parties d'acide hydrochlorique du commerce.

Société philomatique.

Séance du 12 *avril* 1828. M. Soulange-Bodin communique une note de M. Ramon de la Sagra, sur un exemple singulier de puberté précoce. Un enfant nègre, du sexe féminin, né en 1821, avait, dès sa naissance, le sein proéminent; il éprouva dès la première année un flux sanguin qui fut toujours répété depuis, à des intervalles inégaux. Dans sa troisième année, ses organes sexuels présentaient le développement de ceux d'une fille de treize ans. Les formes de son corps et sa physionomie semblaient être aussi celles d'une personne formée. Ces caractères sont restés les mêmes de 1824 à 1827, et le flux périodique offre maintenant plus d'irrégularité qu'il n'en présentait d'abord.

Société de Pharmacie.

Séance du 17 *août* 1828. A l'occasion du procès-verbal, M. Robiquet fait observer que le procédé indiqué par M. Berzélius pour l'extraction de la matière sucrée de la réglisse, et inséré dans plusieurs journaux scientifiques, est à très-peu de chose près celui qu'il a donné dans son mémoire ayant pour objet l'analyse de cette racine.

M. Lebreton, pharmacien à Angers, communique les premiers résultats d'un travail intéressant sur les orangettes. Il en résulte que ces fruits imparfaits contiennent une matière particulière ayant quelque analogie avec l'olivine et la caryophylline, mais possédant des caractères propres à l'en distinguer. M. Lebreton propose de lui donner le nom de *hespé-*

ridine. Cette matière est blanche, satinée, cristalline et sans odeur; sa saveur est amère, elle est fusible; brûlée, elle ne fournit aucune trace d'azote, mais beaucoup de fumée. L'éther est sans action sur elle; l'alcool en dissout peu à froid, et beaucoup à chaud; l'eau froide n'a pas d'action; à la chaleur de l'ébullition, elle en dissout de petites quantités qui se déposent par le refroidissement. La matière nouvelle est soluble dans les alcalis; l'acide sulfurique concentré la colore en rouge; l'acide nitrique la jaunit; l'acide muriatique est sans action. Les huiles fixes et volatiles ne l'attaquent pas davantage. Les deux acétates de plomb sont sans action sur ses dissolutions. M. Lebreton promet de nouveaux détails, et l'analyse entière des fruits.

M. Desfosses, de Besançon, adresse des observations sur la formation du cyanure de potassium. Il en résulte que, dans la conversion des matières animales azotées en cyanure de potassium, par leur calcination avec la potasse, c'est aux dépens de l'ammoniaque dégagée d'abord, que se forme le cyanure métallique. Nous citerons les deux expériences principales de M. Desfosses. Dans la première, il a fait passer un courant de gaz ammoniaque sur un mélange de potasse et de charbon rougi au feu dans un tube de porcelaine : il s'est produit beaucoup de cyanure de potassium. La seconde expérience a consisté à faire passer du gaz azote sur le mélange de charbon et d'alcali : dans ce cas aussi, il y a eu production abondante de cyanure.

M. Desfosses communique aussi des recherches sur la racine de polypode. Il a trouvé dans cette substance une matière analogue à la sarcocolle, de la mannite, une matière sucrée fermentescible, de l'albumine végétale, de la glu, une

huile grasse, de l'acide malique, de la matière extractive, des sels.

M. Planche rappelle qu'il a obtenu, il y a long-temps, quelques-uns de ces résultats ; ils ont été consignés dans le journal de pharmacie.

Société de Chimie médicale.

Séance du 14 avril 1828. M. Rigollot adresse des observations sur l'importance des recherches chimiques dans le cas d'empoisonnement.

M. Vauquelin adresse une réponse à des assertions publiées par M. Raspail dans un journal de médecine.

M. Goldefy-Dorli, pharmacien à Crépy, adresse des observations sur la pommade mercurielle.

M. Barruel communique une lettre de M. Moncourrier, sur un cas d'empoisonnement par la teinture d'iode.

M. Chevallier lit une note sur des accidens causés par la vapeur d'iode.

M. Laugier communique l'analyse d'une pièce de monnaie chinoise.

M. Lassaigne fait un rapport sur la note de M. Fleurot.

Le même lit une notice sur l'analyse du cément des dents.

Le même membre communique le résultat de ses essais sur l'action de la pile galvanique appliquée à l'éther acétique.— Il n'y a pas eu de décomposition.

M. Collard de Martigny communique des propositions générales sur la décomposition de l'eau.

BIBLIOGRAPHIE.

Dictionnaire des Drogues simples et composées, etc.; par MM. Chevallier, A. Richard et J. A. Guillemin. Tome III.

Dans un avant-propos joint à ce volume, MM. Chevallier et Richard annoncent que M. Guillemin avait déjà coopéré à la rédaction des deux premiers tomes. Celui que nous avons sous les yeux contient un grand nombre d'articles de M. Guillemin, dont la coopération ne peut qu'ajouter encore au mérite de l'ouvrage. Les auteurs ont suivi avec fidélité le plan qu'ils s'étaient tracé, et j'ai pu m'en convaincre, soit en parcourant l'ouvrage, soit en le mettant à profit pour un travail qui m'est commun avec plusieurs de nos confrères. Nous avons vu en effet qu'il pouvait être considéré comme un répertoire complet d'histoire naturelle médicale, de pharmacologie et de chimie pharmaceutique. Les auteurs ont continué à le tenir parfaitement au courant des connaissances le plus récemment acquises. C'est ainsi qu'on y trouve, par exemple, les nouvelles recherches de M. Bretonneau sur le mylabre de la chicorée, et autres travaux fort récens. Nous avons particulièrement distingué dans ce volume les articles suivans : *Huiles*, *Hydrochlorates*, *Lait*, *Mercure*, *Nomenclature chimique et pharmaceutique*, par M. Chevallier; *Ipécacuanha*, *Jalap*, *Classification botanique*, par M. Richard; *Indigo*, *Lichen*, *Classification d'histoire naturelle*, par M. Guillemin.

Robinet.

Dans le *Journal général de médecine, de chirurgie et de pharmacie françaises et étrangères*, rédigé par M. Gendrin, tom. CII, XLI de la deuxième série, mars 1828, on trouve une réponse à quelques faits qui se trouvent dans le mémoire que M. Orfila a lu, le 29 janvier 1828, à l'Académie royale de médecine, par M. Raspail.

A la fin de cette réponse, on trouve, page 383, le *post-scriptum* suivant :

« M. Orfila s'appuie de l'autorité de M. Vauquelin, en annonçant que cet habile chimiste a prononcé devant la loi qu'une tache rouge était une tache de sang. Il est certain que M. Vauquelin, au lieu de se fier au premier mémoire de M. Orfila, n'a employé que trois réactifs en épreuves, dont l'une était l'ébullition, pour constater le changement de la matière colorante rouge en couleur verte, expérience que M. Orfila n'avait pas prévue dans son premier mémoire. Cependant il est fâcheux, je le déclare, qu'un chimiste aussi respectable et aussi habile que M. Vauquelin, ait prêté l'autorité de son nom à un semblable système d'investigation. Du reste, tout homme peut se tromper, et je me souviens encore que lorsque j'annonçai que ce que l'on prenait pour une cristallisation (fécule) n'était qu'un amas d'organes, M. Vauquelin fut un de ceux qui, sans avoir répété une seule de mes expériences s'élevèrent avec le plus d'indignation contre l'absurdité de cette découverte. Cette première circonstance n'aurait-elle pas influé aujourd'hui, à son insu, sur sa déclaration légale; et le nom de l'auteur du mémoire sur les moyens chi-

miques et microscopiques, etc., n'aurait-il pas été, aux yeux de ce vénérable chimiste, la réfutation la plus péremptoire de mon travail? On revient très-difficilement d'une première impression, et l'homme le plus sage a peine à s'en défendre. »

Au sujet de ce *post-scriptum* que nous n'avons pas cru pouvoir nous dispenser d'insérer pour l'intelligence du lecteur, M. Vauquelin nous adresse la note suivante :

A M. Raspail.

Où et quand donc, Monsieur, me suis-je élevé avec tant d'indignation contre votre découverte? Il faut, si indignation il y a, qu'elle n'ait pas été si profonde que vous le dites, car il m'en serait resté quelque impression, et en conscience je ne m'en souviens pas.

Et pourquoi voudriez-vous que je fusse saisi d'indignation à l'occasion d'une découverte? Ce n'est pas le sentiment qu'un honnête homme qui aime le progrès des sciences, doit éprouver : je sens en moi tout le contraire.

Je conçois d'autant moins que vous ayez pu dire une chose pareille, que rien ne pouvait vous le faire soupçonner : je n'ai pas l'honneur de vous connaître, aucun débat n'est jamais survenu entre nous, et je n'ai, comme vous le dites fort bien, répété aucune de vos expériences : il faut donc que vous me regardiez comme un méchant, ou comme un insensé.

Quant au reproche que vous me faites d'avoir prêté *l'autorité de mon nom* à un système d'investigation que vous regardez comme dangereux, apprenez, Monsieur, que, dans des

affaires de cette gravité, je ne suis pas si complaisant, et que si j'ai assuré que les taches dont vous parlez étaient produites par du sang, c'est que j'en étais convaincu par ma propre expérience, et que je le suis encore, malgré tous les doutes que vous avez élevés.

Cependant je desirerois fort m'être trompé, et je vous saurais un grand gré si vous pouviez le démontrer.

L'occasion est opportune, l'affaire n'est pas encore jugée : les vêtemens sur lesquels existent ces taches sont encore là.

Prouvez que ce n'est pas du sang, et dites ce que c'est, si vous le pouvez ; vous rendrez un grand service à l'humanité.

VAUQUELIN.

ERRATA.

Page 171, note, au lieu de Sabaret, *lisez* : Febvret.

Page 191, lig. 9 et 10, au lieu de fausse galène-sulfure de fer, *lisez* : plombagine, carbure de fer.

Imprimerie de TROUVÉ et Cie, rue Notre-Dame-des-Victoires, n. 16.

RECHERCHES MÉDICO-LÉGALES,

Pouvant servir à déterminer, même long-temps après la mort, s'il y a eu empoisonnement, et à faire connaître la nature de la substance vénéneuse; par MM. Orfila et O. A. Lesueur, Dr [illegible]médecine.

EXTRAIT.

[illegible]ans la plupart des cas, le médecin, chargé de constater [illegible]cause d'une mort subite, est appelé avant que l'inhuma-[illegible]on du cadavre ait eu lieu; mais il peut se faire qu'il ne [illegible]oit consulté que plusieurs jours, et même plusieurs mois [illegible]près. Est-il permis de découvrir la présence d'une subs-[illegible]ance vénéneuse, en analysant les matières trouvées dans le [illegible]anal digestif d'un cadavre inhumé depuis dix, douze, quinze [illegible]-huit mois? Les tribunaux peuvent réclamer nos lumières [illegible]s des questions de ce genre, et la science ne possède en[illegible]re aucun travail qui puisse les éclairer. Nous ne sau-rion[illegible] mieux prouver la nécessité des recherches dont nous parlo[illegible], qu'en faisant connaître l'embarras dans lequel se trouvè[illegible]nt les experts chargés de donner leur avis dans l'affaire Cas[illegible]ing : ces experts étaient MM. *Vauquelin*, *Chaussier*, *Laen[illegible]ec*, *L'herminier*, *Magendie*, *Pelletan*, *Ségalas*, [illegible]*el* [illegible] *Orfila*. Interpellés par le procureur du Roi sur plusieu[illegible] points de médecine légale relatifs à l'empoisonnement, ils furent conduits à se demander si l'acétate de morphine, que l'on avait vainement cherché dans les liquides provenant du lavage du canal digestif de Ballet, n'aurait pas été décomposé par son mélange avec des matières animales pourries, d'autant plus que les recherches chimiques

propres à le déceler n'étaient faites que plusieurs jours après la mort. La commission, ne pouvant invoquer l'expérience sur ce point, guidée seulement par l'analogie, fut *unanimement* d'avis, après avoir longuement discuté, que l'acétate de morphine avait pu être décomposé, et que la décomposition avait dû atteindre à la fois l'acide acétique et la morphine. Nous verrons plus bas combien cette assertion est contraire à la vérité.

La solution du problême qui nous occupe nous a paru devoir reposer sur deux ordres d'expériences. 1°. Des poisons minéraux et végétaux, dissous dans une pinte d'eau environ, à des doses tantôt faibles, tantôt fortes, ont été mêlés avec des matières animales, et abandonnés à eux-mêmes à l'air libre et dans des vases à large ouverture, pendant dix, quinze ou dix-huit mois : on a eu soin de renouveler l'eau à mesure qu'elle s'évaporait, et on a analysé les liqueurs tous les huit ou dix jours. 2°. Les mêmes poisons, mêlés à de l'albumine, à de la gélatine, à de la viande, etc., ont été enfermés dans des estomacs ou des intestins, et ceux-ci ont été introduits à leur tour dans des boîtes en sapin, qui ont été bien closes et enterrées à la profondeur de deux pieds et demi : plusieurs mois après on a retiré ces boîtes de terre, et on a analysé les matières qu'elles renfermaient.

D'une autre part, des cadavres humains, enterrés dans des bières de sapin à la profondeur de quatre pieds, ont été exhumés un mois, six mois, dix mois, et même dix-sept mois après l'inhumation, pour savoir jusqu'à quelle époque à peu près on pourrait trouver des vestiges du canal digestif, et démontrer la présence d'une substance vénéneuse qui aurait été introduite dans l'estomac ou dans les intestins pendant la vie. Ce dernier travail, qui doit faire le sujet

d'un ouvrage que nous devons publier sur *les exhumations juridiques*, nous a appris que, plusieurs mois et même plusieurs années après la mort, et lorsqu'il ne reste plus aucune partie molle reconnaissable, on peut trouver sur les côtés de la colonne vertébrale, dans la région de l'abdomen une sorte de *cambouis* brunâtre, qui est évidemment un débris du canal digestif, et dans lequel pourrait exister une partie de la substance vénéneuse altérée ou dans l'état naturel.

Les poisons qui font l'objet de ce mémoire sont les acides sulfurique, nitrique et arsénieux, le sublimé corrosif, le tartrate acide de potasse et d'antimoine, l'acétate de plomb, le proto-hydrochlorate d'étain, le sulfate de cuivre, le nitrate d'argent, l'hydrochlorate d'or, l'acétate de morphine, l'hydrochlorate de brucine, l'acétate de strychnine, l'opium et les cantharides. Nous allons les examiner successivement.

Acide sulfurique. Il est possible de constater la présence de l'acide sulfurique *concentré* plusieurs mois et même plusieurs années après son mélange avec des matières animales; il ne s'agit pour cela que de traiter la masse par la teinture de tournesol, par l'hydrochlorate de baryte et par du mercure métallique. Si l'acide sulfurique a été très-*affaibli* et mêlé avec des substances qui, en se pourrissant, ont dégagé beaucoup d'ammoniaque, il est saturé par cet alcali au point qu'il n'y en a plus ou presque plus de libre au bout de quelques mois ; dans ce cas, il ne serait plus permis de conclure qu'il y a eu empoisonnement par l'acide sulfurique; tout au plus on pourrait, d'après la présence du sulfate d'ammoniaque, que nous supposerons avoir été obtenu cristallisé et bien caractérisé, établir *quelques probabilités* d'empoisonnement, ce sulfate ne faisant *ordinairement* partie ni des matières alimentaires, ni de celles qui composent le canal digestif. Le meilleur moyen à employer pour recon-

naître une petite quantité d'acide sulfurique *libre*, dans les cas dont nous parlons, consisterait à traiter le liquide à la température ordinaire par du sous-carbonate de chaux *pur*, exempt surtout de sulfates; il se formerait, au bout de quelques secondes, du sulfate de chaux s'il y avait de l'acide libre, tandis qu'il ne s'en produirait point si la liqueur ne contenait que du sulfate d'ammoniaque non acide, attendu que ce sel n'est décomposé à froid par le sous-carbonate de chaux qu'au bout d'un certain temps.

Acide nitrique. L'acide nitrique *concentré* peut être reconnu plusieurs mois après qu'il a été mêlé avec des matières animales, et lorsque déjà la putréfaction est à son comble : il suffit pour cela de traiter la liqueur par la potasse, d'évaporer jusqu'à siccité, et de jeter une partie du produit sur les charbons ardens; l'autre partie, mêlée avec du cuivre métallique et de l'acide sulfurique étendu de très-peu d'eau, donnera des vapeurs rutilantes d'un jaune orangé. Si l'acide nitrique a été considérablement *affaibli* et employé en petite quantité, l'ammoniaque qui résulte de la putréfaction des matières animales, étant plus que suffisante pour saturer tout l'acide, on ne peut tout au plus qu'établir l'existence du nitrate d'ammoniaque; ce qui ne suppose pas *nécessairement* qu'il y ait eu empoisonnement par l'acide nitrique, puisque ce nitrate aurait pu, à la rigueur, se former de toutes pièces pendant la putréfaction de la matière animale.

Acide arsénieux. On peut démontrer la présence de l'acide arsénieux qui a été mêlé avec des matières animales, même au bout de plusieurs années. Il faut néanmoins, dans beaucoup de cas, pour y parvenir, le débarrasser d'une grande partie de ces matières, en évaporant jusqu'à siccité la liqueur qui contient le poison, et en agitant pendant

quelques minutes le produit de l'évaporation dans de l'eau distillée bouillante : la dissolution se comporte alors avec l'acide hydrosulfurique, comme l'acide arsénieux pur. Nous ne saurions trop attirer l'attention sur ce fait; savoir, que, par son mélange avec des matières animales, l'acide arsénieux dissous est *masqué* au point *de ne pas jaunir*, même lorsqu'on le traite par l'acide hydrosulfurique; mais il suffit de recourir à la méthode simple que nous indiquons, pour le mettre en évidence. Si les auteurs qui ont proposé des procédés beaucoup plus compliqués, n'ont pas trouvé l'acide arsénieux dans les liquides des vomissemens, de l'estomac et des intestins, cela tient à ce qu'ils n'ont pas exactement suivi notre marche, et surtout à ce qu'ils n'ont pas mis ces liquides en contact avec l'acide hydrosulfurique et une goutte d'acide hydrochlorique, mais bien avec le deutosulfate de cuivre ammoniacal, qui est un réactif infidèle du reste : c'est ce que l'un de nous avait déjà établi ailleurs. (*Voyez* Orfila, *Leçons de Médecine légale*, tome III, p. 112, 2e édition.)

Si l'acide arsénieux a été employé à l'état solide, il ne sera pas quelquefois impossible, même long-temps après l'inhumation, d'apercevoir çà et là des grains qui, étant détachés avec la pointe d'un canif, présenteront tous les caractères de ce poison.

Il n'est pas douteux que l'acide arsénieux ne se transforme à la longue, et à mesure qu'il se produit de l'ammoniaque, en *arsénite d'ammoniaque* beaucoup plus soluble que l'acide arsénieux; en sorte qu'il pourrait se faire qu'au bout de quelques années on ne pût parvenir à démontrer la présence de l'acide arsénieux, là où il aurait été facile de la constater quelques mois après l'inhumation, parce que cet acide, auparavant solide et granuleux, serait devenu soluble et au-

rait filtré dans la terre à travers les parois de la bière, ou se serait écoulé par les trous que présente souvent la face inférieure de cette boîte, lorsque la putréfaction a fait de grands progrès.

Si l'acide arsénieux, employé en assez grande quantité, arrête la putréfaction des matières animales, il n'en est pas de même lorsqu'il se trouve dans une proportion très-faible.

Sublimé corrosif. Le sublimé corrosif, dissous dans l'eau, est assez rapidement décomposé par les matières animales, pour qu'il ne soit plus possible, après quelques jours, de démontrer sa présence dans la liqueur, autrement qu'à l'aide d'une lame d'or recouverte en spirale d'une lame d'étain, et aidée de l'action de l'acide hydrochlorique. Il y a d'autant plus de sublimé de décomposé, que l'on a employé une plus grande quantité de matières animales. Il ne paraîtrait pas cependant que ces matières pussent décomposer la totalité du sublimé corrosif, puisqu'à l'aide de la lame d'or il a été possible de retirer, au bout de plusieurs heures, *il est vrai*, un atome de mercure métallique, d'une dissolution de six grains de sublimé mêlée avec une *grande quantité* de matières animales. Dans tous les cas, on peut, en traitant par la chaleur et par la potasse les matières animales qui ont décomposé le sublimé corrosif, en retirer du mercure métallique, même plusieurs années après que le sublimé a agi sur ces substances : or, la présence de ce métal, si elle ne prouve pas l'existence du sublimé corrosif, annonce au moins celle d'une préparation mercurielle.

Tartrate acide de potasse et d'antimoine. Le tartre stibié, mêlé avec des matières animales, se décompose au bout de quelques jours, de manière à ce que l'acide tartarique soit détruit et l'oxide d'antimoine précipité : d'où il résulte qu'il

est alors impossible de démontrer la présence de ce sel, en traitant la liqueur par les réactifs que l'on met ordinairement en usage pour le reconnaître; mais l'on peut retirer de l'antimoine métallique des matières solides, même au bout de plusieurs mois. L'altération dont il s'agit est plutôt le résultat de l'action de l'eau et de l'air sur le sel, que des matières animales; car l'expérience prouve qu'une dissolution de trois gros d'émétique, dans une pinte et demie d'eau distillée exposée à l'air, éprouve la même décomposition, et qu'il n'est pas plus possible d'y démontrer la présence du sel antimonial au bout de trente ou quarante jours en été, que dans une pareille dissolution à laquelle on aurait ajouté de l'albumine et de la gélatine.

Acétate de plomb. Il suffit de quelques jours pour que l'acétate de plomb, dissous dans l'eau et mêlé avec des matières animales, soit décomposé au point qu'on n'en trouve plus un atome dans la liqueur; mais on peut retirer du plomb métallique, en calcinant jusqu'au rouge les matières animales et le précipité d'un gris noirâtre qui se forme dans la liqueur.

Proto-hydrochlorate d'étain. Nous appliquerons à ce sel tout ce que nous venons de dire de l'acétate de plomb.

Sulfate de cuivre. Par son mélange avec les matières animales, le deuto-sulfate de cuivre dissous se décompose de manière à ce qu'il n'en reste plus dans la liqueur au bout d'un certain temps : à la vérité, cette décomposition n'est pas tellement rapide qu'on ne puisse pas trouver une portion de sel en dissolution, même plusieurs mois après, si l'on a agi sur quelques gros de deuto-sulfate. Si l'on était appelé à faire l'analyse des matières au moment où il ne serait plus possible de découvrir le sel cuivreux dans la liqueur, il faudrait dessécher les matières solides et les car-

boniser pour avoir le cuivre métallique, tandis qu'une autre portion de charbon serait traitée par l'acide nitrique pour obtenir du nitrate de cuivre.

Vert-de-gris. Par son séjour avec les matières animales dans la terre, le vert-de-gris se décompose, et le deutoxyde de cuivre se combine avec le gras des cadavres pour donner naissance à une sorte de matière savonneuse insoluble dans l'eau. Dans un cas d'empoisonnement de ce genre, il serait possible de démontrer la présence du deutoxyde de cuivre plusieurs mois et même plusieurs années après l'inhumation; il ne s'agirait que de traiter la masse savonneuse par l'acide hydrochlorique qui dissoudrait le deutoxyde de cuivre, ou de la calciner pour en avoir le cuivre métallique.

Nitrate d'argent. Le nitrate d'argent dissous est rapidement décomposé lorsqu'il est mêlé avec des matières animales; en sorte qu'il faudrait probablement chercher à retirer ce métal des matières solides, si on était appelé à prononcer sur l'existence d'un empoisonnement par ce sel, plusieurs jours après l'inhumation : l'expérience démontre en effet que l'on pourrait y parvenir, même au bout de plusieurs mois.

Hydrochlorate d'or. Il suffit aussi de quelques jours pour qu'on ne trouve plus d'hydrochlorate d'or dans une dissolution de ce sel, que l'on a exposée à l'air après l'avoir mêlée avec des substances animales; mais en ayant recours à la calcination, comme pour le nitrate d'argent, on en retire de l'or métallique plusieurs mois après l'inhumation.

Acétate de morphine. Il est possible de constater la présence de l'acétate de morphine, dans un cas d'exhumation juridique, même plusieurs mois après la mort : il faut pour cela agir non-seulement sur les liquides, mais encore sur les matières solides trouvées dans l'estomac et dans les in-

testins, parce qu'en supposant même que l'empoisonnement eût été déterminé par une dissolution aqueuse d'acétate de morphine, cette dissolution aurait pû être décomposée, et la morphine précipitée en partie. Des expériences nombreuses nous ont prouvé en effet que l'acétate de morphine, dissous simplement dans l'eau et exposé à l'air, ne tardait pas à se décomposer *en partie;* que l'acide acétique de la portion décomposée se détruisait, tandis que la morphine de cette même portion se précipitait, sinon en totalité, du moins en grande partie. Ces résultats s'accordent avec ceux qu'avaient obtenus MM. Geiger et Dublanc jeune. A la vérité, dans un cas d'exhumation juridique, si l'empoisonnement avait eu lieu par une dissolution aqueuse d'acétate de morphine, il y aurait moins de morphine précipitée qu'on ne le croirait au premier abord, parce qu'une partie de celle qui se serait déposée aurait été redissoute par l'ammoniaque qui s'est formée pendant la putréfaction : on sait en effet qu'en précipitant la morphine par l'ammoniaque d'une dissolution peu étendue d'acétate, il suffit d'agiter le précipité pendant quelques instans dans un mélange d'eau et d'ammoniaque pour le *redissoudre.*

Pour obtenir la morphine qui peut exister dans les matières solides, il faut d'abord traiter ces matières à plusieurs reprises par l'alcool, puis évaporer les dissolutions alcooliques, et faire agir sur le produit de l'évaporation de l'eau aiguisée d'acide acétique : sans cette dernière précaution, il serait difficile de séparer la morphine du gras des cadavres, qui se forme *abondamment* pendant le séjour du corps dans la terre. Que si, par hasard, la liqueur était colorée, on la décolorerait en la faisant chauffer avec du charbon animal *purifié*, et en la filtrant à plusieurs reprises à travers ce même corps, sans avoir besoin de recourir au sous-acétate

de plomb et à l'acide hydrosulfurique, dont l'emploi nous a paru pour le moins inutile.

En comparant l'action de l'acide nitrique et du trito-hydrochlorate de fer sur les matières qui ont fait l'objet de nos expériences, il est aisé de voir que l'acide nitrique les a constamment rougies, lors même qu'elles étaient un peu colorées, tandis que le sel de fer ne les a *bleuies*, en général, qu'autant qu'elles avaient été parfaitement décolorées; et encore, dans certains cas, il a développé une couleur rougeâtre, quoique ces matières fussent incolores.

On serait blâmable si on prononçait *affirmativement*, dans un cas d'exhumation juridique, qu'il y a eu empoisonnement par une préparation de morphine, parce qu'on aurait observé *seulement* les deux colorations *rouge* et *bleue* dont nous venons de parler; on ne pourrait tout au plus établir que des présomptions d'après ces caractères. Il n'en serait pas ainsi, si l'on obtenait, comme cela nous est arrivé, même plusieurs mois après la mort, une substance blanche cristallisée, insoluble dans l'eau et dans l'éther sulfurique, soluble dans l'alcool et dans l'acide acétique, fusible à une douce chaleur, *rougissant* par l'acide nitrique, *bleuissant* par le sel de fer, et jouissant en un mot de tous les caractères connus de la morphine : on ne devrait pas, dans ce cas, hésiter à *affirmer* que la matière suspecte est de la morphine.

Hydrochlorate de brucine. On peut également démontrer la présence de la brucine et de l'hydrochlorate de brucine dans le canal digestif des cadavres d'individus empoisonnés par ces corps, et inhumés depuis plusieurs mois. Mais ici, comme pour l'acétate de morphine, les phénomènes de coloration, développés par l'acide nitrique et par le proto-hydrochlorate d'étain, ne doivent être considérés que comme

des indices d'empoisonnement; et il faudrait, pour *affirmer*, que l'on eût pu séparer la brucine ou le sel de brucine, et en constater les divers caractères.

Acétate de strychnine. Nous avons reconnu ce sel en dissolution plusieurs mois après l'avoir mêlé avec des matières animales et de l'eau; le vase avait été exposé à l'air : du reste, les moyens d'analyse employés ne diffèrent pas de ceux que l'on met ordinairement en usage pour démontrer la présence des préparations de strychnine.

Acide hydrocyanique. On sait, par les expériences de M. Lassaigne, qu'il n'est pas possible de démontrer, par des moyens chimiques, de petites quantités d'acide hydrocyanique trois jours après la mort; la disparition du poison tient, dans ce cas, à la décomposition qu'il a éprouvée. (*Voyez* tome II de ce *Journal*, page 561.)

Opium. Si les diverses expériences tentées avec l'opium prouvent que la morphine qui en fait partie ne s'altère pas plus par son contact avec des matières animales, que celle qui existe dans l'acétate ou dans tout autre sel de morphine; elles établissent aussi qu'il y a plus de difficulté à démontrer la présence de cette base, lorsque l'exhumation a pour objet un cadavre dans le canal digestif duquel on a introduit de l'opium, que quand il s'agit simplement d'un sel de morphine. Ces difficultés sont quelquefois telles qu'il est impossible de les surmonter : aussi pensons-nous que, dans aucun cas, il ne faudra prononcer *affirmativement* sur l'existence d'un empoisonnement par l'opium, qu'autant qu'on aura reconnu celui-ci à ses propriétés *physiques* et *chimiques*, ou bien qu'on en aura retiré de la morphine jouissant de tous les caractères déjà indiqués (*Voyez* acétate de morphine); et encore ne faudrait-il pas conclure, dans ce dernier cas, d'une manière absolue, que l'empoisonnement a eu lieu

par l'opium, mais bien par l'opium, par la morphine, ou par un sel de morphine.

Cantharides. Un gros de cantharides pulvérisées ayant été placé dans une portion d'intestin grêle, avec de la viande et de l'albumine, l'intestin fut lié aux deux bouts, et enfermé dans une boîte mince de sapin, que l'on enterra à deux pieds et demi de profondeur. L'exhumation de la boîte eut lieu neuf mois cinq jours après, et on put se convaincre que la matière contenue dans l'intestin était convertie en gras de cadavres; on apercevait çà et là au milieu de cette substance, même à l'œil nu, une multitude de points brillans *d'un vert* magnifique, qui étaient formés par la poudre de cantharides. En traitant cette masse par l'eau bouillante, le gras des cadavres entrait en fusion, et venait à la surface du liquide sous la forme d'une couche huileuse, tandis que les particules brillantes se déposaient au fond du vase : on pouvait ainsi ramasser une assez grande quantité de ces particules, pour constater qu'elles possédaient toutes les propriétés des cantharides pulvérisées.

Nous ne terminerons pas ce mémoire sans résoudre une question qui pourra nous être adressée. « Les poisons que vous avez décelés dans ces différentes exhumations, dira-t-on, n'avaient été mis en contact avec nos organes qu'après la mort; dès-lors, peut-on conclure qu'ils auraient été retrouvés de même en faisant des recherches sur des cadavres d'individus empoisonnés pendant la vie ? » Nous répondrons *affirmativement*, si, au moment de la mort, il restait dans le canal digestif une quantité de substance vénéneuse appréciable par des moyens chimiques. Qu'importe en effet que l'action d'un poison sur nos tissus, pendant la vie ou après la mort, puisse ne pas être la même? qu'importe encore qu'une portion de ce poison ait été absorbée

ou rejetée avec la matière des vomissemens et des selles du vivant de l'individu? Le point capital est de savoir si la *quantité de substance vénéneuse* que l'expert aurait pu découvrir en ouvrant le cadavre vingt-quatre heures après la mort, pourra être décelée dix, quinze ou vingt mois après l'inhumation. Or, il ne peut rester aucun doute, d'après nos expériences, puisque ces substances vénéneuses ne se comporteront pas dans le canal digestif du cadavre enterré, autrement que dans l'estomac et les intestins dans lesquels nous les avions enfermées, après les avoir mêlées avec des matières alimentaires.

ANALYSE

Du liquide céphalo-rachidien chez l'homme; par M. LASSAIGNE.

Dans un des numéros de ce journal, imprimé l'année dernière, nous avons publié les résultats que nous avions obtenus, en soumettant à l'analyse le liquide extrait du prolongement rachidien chez le cheval. Nous avons démontré que ce fluide, qui était un peu plus dense que l'eau distillée, contenait, indépendamment des sels alcalins qu'on rencontre dans la sérosité ordinaire, des quantités très-petites d'albumine et d'osmazôme.

M. Magendie, desirant connaître la composition de ce liquide dans l'espèce humaine, nous fit remettre une certaine quantité qu'il avait extraite lui-même sur le cadavre d'une ancienne cantatrice, malade depuis plusieurs années, et morte en démence.

Ce liquide, examiné par les moyens que nous avons employés dans notre premier mémoire, a fourni les résultats suivans :

Sa densité, que nous avons déterminée à + 10°,6, était de 1,0082. Il a offert sur 100 parties :

Eau	98,564
Osmazôme	0,474
Albumine	0,088
Soude, matière animale, phosphate de soude	0,036
Chlorures de sodium et de potassium	0,801
Phosphate de chaux	0,017
	99,980

Sur l'invitation de M. Magendie, nous avons comparé ce liquide avec celui des quatre ventricules cérébraux d'un homme affecté de paralysie générale depuis deux ans, et mort en démence à la maison royale de Charenton. Nous avons trouvé que ce liquide avait une densité de 1,0086 à la température de + 8,5, et qu'il contenait sur 100 parties :

Eau	98,738
Osmazôme	0,444
Chlorure de sodium et de potassium	0,713
Soude, matière animale et phosphate de soude	0,058
Albumine	0,047
	100,000

RÉFLEXIONS

Sur l'emploi du baume de copahu, de son huile volatile, et de sa résine.

Lorsque l'on compare les résultats obtenus par MM. Dublanc jeune, Bard et Cullerier, à ceux du docteur Thorn (voyez le numéro de mai 1828, page 238 du *Journal de chimie médicale*), on voit que, d'un côté, l'huile volatile du baume de copahu est regardée comme la seule partie active, par conséquent comme la seule partie essentielle au traitement des blenorrhagies; tandis que, de l'autre, l'efficacité de la résine est constatée dans le traitement de la même maladie. Les avantages que M. Dublanc trouve exister dans l'huile volatile, sont les mêmes que le docteur Thorn attribue à la résine qu'il préfère. Qui croire? N'est-il pas possible d'accorder les deux opinions?

Tout le monde sait que les huiles volatiles, en contact avec l'oxigène, cèdent peu à peu une portion de leur carbone et de leur hydrogène, *perdent leur fluidité*, par conséquent leur volatilité, et se transforment en des substances analogues à des résines; que la plus grande différence qui existe alors entre l'huile volatile et la résine, sous le rapport des propriétés physiques, chimiques et médicales, a lieu de la part de la fluidité et de la volatilité que possède la première et qui manque à la seconde.

Dans l'action médicale, par l'effet de la fluidité et de la volatilité, l'huile peut se mêler aux liquides aqueux, et même s'y dissoudre jusqu'à un certain point. Prise à l'intérieur, elle établit avec le conduit digestif un contact

plus immédiat; elle a sur lui (principalement sur l'estomac) une action plus rapide, plus intense, plus énergique; elle est plus disposée à être absorbée, à avoir une action plus générale, plus fugace. Lorsque cette huile a perdu sa fluidité, lorsqu'elle est devenue résine, solide, l'impossibilité d'être mêlée à l'eau, d'y être dissoute, ne lui permettant d'établir avec l'estomac qu'un contact pour ainsi dire partiel, rend son action plus lente, moins intense, moins énergique, plus durable, parce qu'elle peut rester plus long-temps en contact avec les parties; son action n'est pas susceptible de devenir générale, si ce n'est par les réactions nerveuses. Ne doit-on pas penser, surtout d'après les observations de M. Dublanc jeune et du docteur Thorn, que la nature de l'irritation locale, produite par le contact (avec le conduit digestif) de l'huile volatile ou de la résine, est la même, à l'intensité et à la durée près? Si on mêle l'huile volatile à des substances qui lui fassent perdre sa liquidité, qui enchaînent sa volatilité, son énergie sera diminuée, son action plus généralement conforme à celle de la résine; ou bien si l'on dissout celle-ci, qu'on la rende miscible à l'eau, son action locale sera plus énergique, plus semblable à celle de l'huile. Cependant, comme on ne pourra communiquer à la résine la propriété d'être volatile, cette action sera toujours plus durable, et moins disposée à devenir générale.

Si l'on veut avoir le moyen d'apprécier l'influence de la fluidité, de la solubilité dans l'eau, relativement à celle de la solidité et de l'insolubilité, que l'on compare l'action du camphre, pris à l'intérieur, à celle d'une huile volatile de sauge, de romarin, ou d'un autre analogue, on verra bientôt que c'est à sa solidité, à son insolubilité, qu'il faut attribuer ces effets extraordinaires déterminés par le camphre, et si bien décrits par le courageux Alexandre d'Édimbourg, effets qui

paraissent devoir faire établir une si grande différence entre les propriétés de cette substance et celles des huiles volatiles. Si on tient compte de l'insolubilité du camphre, on sera persuadé que l'action locale de cette substance est tout-à-fait analogue à celle des huiles volatiles, et qu'enfin, c'est surtout parce qu'elle détermine un contact moins immédiat, moins général avec le conduit digestif, qu'elle rend le camphre moins facilement absorbable, que son action diffère de celle des huiles volatiles (1).

Si localement une huile volatile paraît avoir une action semblable à celle de la résine, il est aussi bien reconnu que la première, comme matière odorante, a sur le système nerveux une action particulière que ne peut posséder la résine, que cette action, analogue à celle des autres huiles volatiles, tient surtout à ce que l'on appelle l'arome, et que c'est surtout par l'intermédiaire des voies de la respiration qu'elle a lieu. Mais, très-certainement, ce n'est pas comme substance aromatique que l'huile volatile agit pour supprimer les blennorrhagies; il est bien plus probable que cet effet est le résultat d'une irritation dérivative, dont le conduit digestif est le siége : ce qui est bien attesté par les gastrites si souvent produites par le baume de copahu.

D'ailleurs, si cette action était due au principe aromatique, la résine serait réellement sans action : ce qui serait tout-à-fait contraire aux résultats du docteur Thorn.

D'après ce qui vient d'être dit, d'après l'expérience, ne doit-on pas conclure que l'huile volatile, la résine, et le

(1) Pour apprécier de la manière la plus simple l'influence d'un contact plus ou moins immédiat, que l'on mette un petit morceau de camphre dans la bouche ou sur les lèvres, et qu'alors on le presse plus ou moins fortement.

baume de copahu qui résulte de leur mélange naturel, ont sur l'estomac une action locale analogue, mais seulement d'une intensité différente ? alors on ne donnera plus une préférence absolue à l'une ou l'autre de ces substances, mais bien relative aux circonstances individuelles.

A une époque où le baume de copahu est si fréquemment employé contre les blennorrhagies, peut-il paraître inconvenant de faire observer que l'emploi de cette substance est susceptible de donner lieu à des accidens consécutifs, souvent plus fâcheux que la maladie contre laquelle elle est dirigée? Qu'il me soit permis d'en signaler quelques-uns.

Chez les personnes très-irritables, le baume de copahu détermine des irritations du conduit digestif assez graves pour en déranger les fonctions, pour occasionner, selon les circonstances, des constipations ou des diarrhées plus ou moins opiniâtres; pour déterminer des inflammations chroniques interminables, enfin, par suite de sympathies de l'estomac avec les autres organes, le cerveau, les poumons, le tissu cutané, etc., peuvent être le siége d'irritations consécutives fâcheuses.

Si le baume de copahu peut être, pour certaines personnes, donné sans inconvénient dans le cas de blennorrhagies simples ou supposées (1), il n'en est pas de même lorsque la maladie tient à un vice syphilitique; la suppression de l'écoulement donne lieu tôt ou tard à des affections syphilitiques consécutives, dont la gravité dépend souvent de ce qu'elles sont négligées et regardées comme insignifiantes de la part des personnes qui en sont affectées; ces personnes étant bien persuadées que ces affections ne peuvent être la

(1) Plusieurs personnes ont été mises à ce mode de traitement, bien qu'elles n'eussent absolument rien.

suite d'une blennorrhagie regardée comme suffisamment traitée dans les temps par le baume de copahu, elles sont aussi bien persuadées qu'elles ne peuvent rien communiquer, et cependant le contraire arrive souvent.

Quel que soit le nom que l'on donne à la préparation qui renferme le baume de copahu, n'est-il pas prouvé par l'expérience que presque toutes les blennorrhagies simples se guérissent très-bien par les antiphlogistiques et sans baume de copahu; que les blennorrhagies syphilitiques sont très-bien traitées par les antiphlogistiques et les mercuriaux, sans que l'on éprouve la crainte de récidive syphilitique; que ces dernières blennorrhagies, traitées par le baume de copahu, nécessitent enfin un traitement mercuriel, dont le premier effet consiste souvent dans la reproduction de l'écoulement, lorsqu'il n'était pas totalement supprimé, et qui, ensuite, disparaît peu à peu et pour toujours, au fur et à mesure de la durée du traitement?

Tout ce que j'avance m'ayant été prouvé par l'expérience, je puis en affirmer la vérité; cependant je ne prétends pas pour cela imposer mon opinion. Puissé-je au moins modérer la confiance aveugle en ces remèdes si prônés par leurs vendeurs!

GABRIEL PELLETAN.

Sur la présence d'un hydriodate dans le sel marin du commerce; par M. BARRUEL, *préparateur des cours de chimie à la Faculté de médecine de Paris.*

Dans les premiers jours de janvier de cette année, ayant à préparer l'acide hydrochlorique pour la leçon de chimie de M. le professeur Orfila, je fis prendre deux livres

de sel gris chez un épicier qui demeure rue de l'École-de-Médecine, au coin de la rue du Paon. L'appareil disposé, je versai l'acide sulfurique sur le sel, et immédiatement le matras s'emplit de vapeurs violettes, qui se condensèrent en partie dans le tube conducteur sous forme de belles lames brillantes, de couleur gris-bleuâtre. Je supposai dès-lors que le sel que l'on m'avait vendu pouvait avoir été mélangé d'une portion de sel gris que l'on retire des soudes de Normandie. Je me hâtai de recommencer l'opération, et pour cela j'envoyai chercher deux livres de sel chez un autre épicier. Je versai dessus l'acide sulfurique, au moment même où M. Orfila commençait sa leçon : le même phénomène se manifesta, et pendant plus d'une demi-heure tous les élèves furent témoins du dégagement de la vapeur d'iode qui se condensa d'abord dans le tube, puis finit par disparaître, se dissolvant dans l'acide hydrochlorique des flacons. Cet acide fut d'abord coloré en orangé rougeâtre. Cette couleur a disparu peu à peu, et a été remplacée par une couleur jaune verdâtre qui persiste depuis cette époque.

Après la leçon, je fis prendre deux livres de sel chez chacun des épiciers qui m'en avaient d'abord fourni. Ce sel est gris comme le sel marin ordinaire. Examiné avec attention, il est impossible d'y reconnaître un mélange de sels. Tous les cristaux sont homogènes.

On démontre facilement la présence de l'iode que ce sel contient, probablement à l'état d'hydriodate, en le dissolvant dans l'eau, filtrant la dissolution, y ajoutant une pincée de fécule de pomme de terre, et un atome de dissolution de chlore : l'amidon devient bleu.

La présence de l'iode dans le sel gris mérite, ce me semble, d'être signalée, parce qu'elle intéresse la société, sous le rapport des usages que l'on en fait comme assaisonnement : le

médecin, sous le rapport hygiénique; et le manufacturier, sous celui de la pureté des produits qu'il en retire; et son origine serait curieuse à rechercher sous le rapport géologique. L'homogénéité des cristaux de ce sel gris ne permet pas d'admettre que l'on ait ajouté au sel marin du sel tiré des soudes de varech. Il n'est pas présumable que la nature de l'eau de l'Océan soit changée; il est plus naturel de présumer que le sel a été préparé dans une nouvelle saline, dans laquelle surgit une source contenant un hydriodate, ou que d'anciennes salines ont été réparées avec des matériaux qui renfermaient de l'hydriodate. La première de ces deux dernières suppositions me paraît la plus vraisemblable.

POLICE MÉDICALE.

Vente des poisons.—Réflexions à ce sujet.

Une femme, voulant se donner la mort, achète chez un marchand de couleurs de l'acide sulfurique (*de l'huile de vitriol*), et l'avale; mais elle est heureusement sauvée par un homme de l'art qui put lui donner à temps les secours nécessaires.

L'achat de l'acide se trouvant constaté, le marchand de couleurs a été actionné pour n'avoir point inscrit cette vente sur un registre *ad hoc*. Le ministère public considérait cette action comme condamnable, par la raison qu'il y voyait une contravention à la loi du 21 germinal an XI et au réglement de 1692; mais le tribunal de la Seine a renvoyé le vendeur de la plainte, par la raison que l'obligation de tenir registre, et d'y indiquer les ventes de substances dangereuses, n'est imposée par la loi qu'aux pharmaciens et aux épiciers.

Le ministère public s'est pourvu en appel; mais la Cour royale, jugeant par défaut, a confirmé la première sentence et adopté ses motifs.

Si on rapproche cet arrêt de ceux qui sont journellement rendus contre les pharmaciens qui négligent de faire inscrire sur le livre de police la vente de substances utiles dans les arts, mais qui sont cependant vénéneuses, on sentira de quel poids est accablée cette profession, et la nécessité qu'il y a de réviser cette partie de la législation. En effet, pour être marchand de couleurs, il suffit de payer patente, et ce marchand peut vendre, pour les besoins des arts, et même pour la préparation des médicamens, de nombreux produits qui sont vénéneux, sans être obligé de s'astreindre à aucune formalité. Le pharmacien, au contraire, qui ne peut être reçu qu'après avoir atteint vingt-cinq ans d'âge, après huit années d'étude, après avoir subi des examens et payé une somme de 200 francs pour être reçu par les jurys des départemens, ou une somme de 1,300 francs pour être reçu par les écoles spéciales, ne peut vendre les mêmes substances sans faire signer l'acheteur, formalité utile sans doute, mais qui n'en est pas moins désagréable à remplir, et met obstacle à la vente. S'il ne remplit pas scrupuleusement ces conditions, il s'expose à être livré aux tribunaux, à prendre place sur le banc des accusés, enfin à payer une amende très-considérable.

Encore si le pharmacien jouissait seul de la vente des substances médicamenteuses au poids médicinal! mais sa profession est débordée par une foule de gens qui offrent de *soi-disant médicamens* à un prix si modique, qu'il est démontré que ces médicamens ne peuvent contenir la totalité des substances qui doivent entrer dans leur composition.

Les charlatans déhontés qui habitent des chambres et ne

payent aucun impôt, se vantent impunément de posséder des onguens, des pilules, des robs, des poudres, qui, selon eux, guérissent toutes les maladies; une foule de professions enfin enlèvent à la pharmacie une grande partie de son domaine, parce qu'aucun réglement ne s'y oppose. Nous ne parlerons pas d'une classe d'hommes qui déshonorent le titre qu'ils ont acquis, et qui exploitent à qui mieux mieux la crédulité publique. Espérons qu'un ministère éclairé entendra les plaintes des pharmaciens, et prendra des mesures efficaces pour que leur titre, qui s'acquiert par de longues études et par de nombreux sacrifices pécuniaires, ne devienne pas un titre qui doive entraîner la ruine de celui qui aurait le courage de le solliciter, et pour que l'obtention de ce titre ne porte pas le pharmacien à entreprendre, concurremment avec sa profession, une ou plusieurs autres branches d'industrie, seule ressource qui lui reste pour vivre.

A. Chevallier.

NOTE

*Sur la préparation des deux poisons végétaux connus sous les noms d'*upas antiar *et d'*upas tieuté; par M. A. Richard.

Pendant long-temps les contes les plus absurdes ont été débités sur ces poisons, sur leur récolte, leur mode de préparation et leurs effets. C'est surtout un médecin de la Compagnie hollandaise, nommé Fœrsch, qui, dans une brochure sur cette substance, s'était plu à recueillir et à propager toutes les traditions populaires, et à y ajouter même les rêves de son imagination. M. Charles Coquebert-Montbret, le premier, fit justice de toutes ces absurdités, et réduisit

l'histoire de ces poisons à ce qu'il y avait de plus positif et de plus raisonnable; mais on ignorait absolument la nature des arbres qui les produisaient, et le mode employé pour leur préparation. Ce fut M. Leschenault de la Tour, naturaliste français, attaché à l'expédition de circum-navigation du capitaine Baudin, qui, ayant séjourné pendant quelque temps à Java, publia, à son retour à Paris, dans le 16e volume des *Annales du Muséum d'histoire naturelle*, la description des deux arbres qui fournissent ces poisons; et comme il en avait rapporté avec lui une certaine quantité, il la remit à MM. Magendie et Delile, qui firent un grand nombre d'expériences pour constater leur mode d'action sur les animaux. Ces expériences ont été consignées, soit dans le Mémoire présenté par ces auteurs à l'Institut de France, soit dans la Dissertation inaugurale soutenue par M. Delile à la Faculté de médecine de Paris.

Depuis cette époque, M. Thomas Horsfield, docteur-médecin, qui a long-temps résidé à Java en qualité de médecin-naturaliste du gouvernement hollandais, a publié, dans le 7e volume des *Transactions de la Société de Batavia*, un mémoire fort intéressant sur ce sujet. Ce mémoire, traduit en français, vient de paraître dans le 7e volume du *Journal de physiologie* de M. Magendie. C'est à ces différentes sources que nous puiserons les notions que nous allons donner sur ces poisons.

1°. *De l'upas antiar.* Il paraît qu'à Java on le nomme *oupas antschar*. C'est le suc qui s'écoule des entailles faites au tronc d'un très-grand arbre, que M. Leschenault de la Tour a reconnu appartenir à la famille des Urticées, et qu'il a nommé *antiaris toxicaria*. (Lesch., *Ann. mus.*, vol. XVI, pag. 476, tab. 22.) Cet arbre est un des plus grands des forêts de l'île, et y acquiert des dimensions colossales. Il croît

environné de végétaux de toute espèce, et sur son écorce naissent un grand nombre d'insectes qui n'en paraissent nullement incommodés. C'est donc à tort que l'on a dit que l'antiar ou antschar vivait toujours isolé, détruisant autour de lui tout ce qui avait vie. Son tronc produit à sa base de gros exostoses, semblables à ceux que présente le *canarium commune*. Ses feuilles sont alternes, ovales, pétiolées, coriaces, ordinairement crispées, d'un vert pâle, d'une consistance sèche, couvertes de petits poils extrêmement courts et rudes. Ses fleurs sont monoïques. Les fleurs mâles sont réunies sur un réceptacle commun, hémisphérique, pédonculé et axillaire; ces fleurs sont séparées par des écailles nombreuses et comme imbriquées. Les fleurs femelles sont solitaires et presque sessiles à l'aisselle des feuilles; de nombreuses écailles imbriquées recouvrent l'ovaire qui est surmonté par deux stigmates subulés et divariqués. Le fruit est un akêne recouvert par les écailles calycinales, qui se sont réunies entre elles et sont devenues charnues. Le suc propre contenu dans l'écorce de l'antiar est très-visqueux, et a une saveur fort amère. Celui que l'on retire du tronc a une couleur jaunâtre, tandis qu'il est blanc dans les jeunes branches. Ses émanations sont quelquefois nuisibles, mais souvent aussi elles n'exercent aucune influence sur certains individus. Ces différences tiennent à la plus ou moins grande susceptibilité des sujets. Cet arbre croît principalement à l'extrémité orientale de Java. Rumphius, dans son *Herbarium amboinense*, a donné une assez longue notice sur l'upas antiar, qu'il désigne sous le nom d'*arbor toxicaria*. Cet arbre ne croît pas à Amboine; mais le rameau que Rumphius figure, lui avait été envoyé de Macassar; il paraît aussi que le même arbre existe à Bornéo, Sumatra et Bali, où le poison qu'il fournit est connu sous le nom d'*ipo* ou *upo*.

Voici, selon M. Horsfield, la manière dont les Javanais préparent l'upas antiar. Huit onces environ du suc d'antschar, qu'on avait, dit-il, recueilli la veille au soir, et qu'on avait mis dans un tuyau de bambou, furent introduites dans un vase; on y mélangea, en versant avec précaution, le suc exprimé des substances mentionnées plus bas, et qui avaient été triturées et broyées très-exactement. Ces substances sont: *arum nampoo* des Javanais; *kœmpferia galanga*, L.; *amomum zerumbet*, L.; l'ognon et l'ail communs, chacune à la dose d'un demi-gros: alors on ajoute une quantité égale de poivre noir pulvérisé, et l'on agite le mélange; on place ensuite au milieu du liquide une seule graine du *capsicum fruticosum*. Cette graine tournoye aussitôt, tantôt au milieu, tantôt sur les bords du vase, avec une agitation apparente de la surface de la liqueur, pendant environ une minute. Lorsque le mélange fut en repos, la même quantité de poivre fut encore ajoutée, et, comme précédemment, on mit une autre graine de *capsicum*, qui produisit un trouble analogue, mais moins fort dans la liqueur. On ajouta une troisième fois une même quantité de poivre, puis on plaça encore une nouvelle semence de *capsicum*. Lorsque celle-ci reste immobile, ayant autour d'elle sur le liquide un cercle qui lui forme une sorte d'auréole, l'opération est terminée, et le poison est préparé. La préparation des poisons dans l'île de Java est un art particulier, connu seulement d'un petit nombre d'individus qui habitent dans quelques parties montagneuses de l'île. On conserve en général l'antiar dans des tubes faits avec des branches de bambou que l'on bouche exactement aux deux extrémités, et que l'on garnit de substance résineuse. Il s'altère assez facilement lorsqu'il reste exposé à l'air; mais quand il a été conservé dans des vases bien bouchés, il ne perd rien de son activité,

ainsi que le prouvent les expériences faites par MM. Magendie et Delile, avec de l'antiar rapporté de Java par M. Leschenault de la Tour.

2°. *De l'upas tieuté.* Selon M. Horsfield, ce poison, encore plus violent que l'antiar, est appelé *tshettik* par les Javanais; il est produit par un grand arbrisseau sarmenteux ou liane, dont on ne connaît pas encore la fructification, mais que M. Leschenault a reconnu pour appartenir au genre *strychnos,* et qu'il a décrite et figurée sous le nom de *strychnos tieute.* (l. c., t. 23). Cette liane étend horizontalement ses racines, qui ont quelquefois une longueur très-considérable; sa tige s'élève souvent, en s'enroulant et s'accrochant, jusqu'au sommet des plus grands arbres. Les petits rameaux sont opposés sur la tige, longs, grêles, cylindriques, divergens, portant des feuilles opposées, ovales, lancéolées, entières, glabres, acuminées à leur sommet; leurs nervures sont parallèles. On voit, soit à l'extrémité des rameaux, soit opposées aux feuilles, des espèces de vrilles en forme de crochets, longs environ d'un pouce. Cet arbrisseau croît dans les forêts épaisses et ombragées. Il est assez rare.

Pour préparer le poison, on sépare l'écorce de la racine, après l'avoir bien débarrassée de la terre qui y était adhérente; on la met dans une quantité convenable d'eau, que l'on fait bouillir pendant une heure environ; le liquide est ensuite filtré avec précaution à travers une toile; il est de nouveau mis sur le feu, et on l'évapore lentement jusqu'à consistance d'extrait mou. On y ajoute ensuite le suc exprimé des arum, galanga, ognon, ail, etc., et le poivre en poudre; on remet ensuite le mélange sur le feu pendant quelques minutes, et alors la préparation est achevée.

Ce poison, ainsi que nous l'avons dit, est plus actif, plus

violent que celui que l'on retire de l'*antiaris*. Les Javanais se servent indifféremment de l'un ou de l'autre pour empoisonner leurs armes de guerre et de chasse. La chair des animaux qu'ils tuent par ce moyen ne contracte aucune qualité malfaisante : il suffit d'enlever la partie où la flèche s'est enfoncée. Mais ces deux poisons, quoique déterminant très-rapidement la mort l'un et l'autre, ont néanmoins un mode d'action tout-à-fait différent, ainsi qu'il résulte des expériences faites successivement par MM. Magendie, Delile, Orfila et Horsfield. L'antiar agit comme tous les autres poisons narcotico-âcres ; il est absorbé, porté dans le torrent de la circulation, et agit sur le cerveau et la moelle épinière ; il détermine souvent tous les effets des substances émétiques. L'upas tieuté, au contraire, qui doit toute l'énergie de son action à la strychnine, qui existe, comme on sait, dans toutes les espèces vénéneuses de strychnos, est un violent excitant de la moelle épinière, sur laquelle il porte spécialement son action ; ce que prouvent le tétanos, l'immobilité du thorax, et par suite l'asphyxie auxquels succombent les animaux soumis à l'influence de ce poison. Dans l'upas antiar, au contraire, on ne trouve, comme on devait s'y attendre, aucune trace de strychnine, et son action est moins violente que celle de l'upas tieuté.

Sur la préparation des Eaux distillées à l'aide de la vapeur d'eau.

M. Henry, chef de la Pharmacie centrale, a fait connaître à l'Académie royale de Médecine, dans la séance du 30 avril 1825, les heureux résultats qu'il avait obtenus depuis quelques années, en employant la distillation à la

vapeur pour la préparation des eaux distillées aromatiques. Ce procédé a été indiqué dans le Tome 1er du *Journal de Chimie médicale*, et par suite, dans le *Dictionnaire des Drogues* que nous publions conjointement avec MM. Richard et Guillemin.

Ces publications ont donné lieu à une réclamation de la part de M. Duportal, professeur de chimie à l'école de Montpellier, qui revendique la priorité pour l'emploi de ce moyen. Cette réclamation, adressée à M. Henry, nous a été communiquée par lui. Nous ne pouvons mieux faire que de publier la note suivante, qui établit la priorité en faveur de M. Duportal. Cette note, qui nous était inconnue, est extraite textuellement de son ouvrage ayant pour titre : *Recherches sur l'état actuel de la distillation du Vin en France, et sur les moyens d'améliorer la distillation des Eaux-de-vie de tous les pays.* (Paris, 1811, Klostermann.)

CHEVALLIER.

Note sur la préparation des Eaux distillées, par M. Duportal.

J'ai fait, il y a long-temps, une application extrêmement heureuse du procédé distillatoire d'Edouard Adam à la distillation des substances aromatiques; je suis parvenu à fixer ainsi dans l'eau et dans l'alcool l'odeur fugace de plusieurs liliacées, et celle de quelques végétaux qui semblent être inodores.

Au lieu de mettre dans la chaudière les substances odorantes, fraîches ou sèches, que je veux distiller, je les supporte sur une grille métallique qui divise dans son milieu un vase ovoïde placé entre l'alambic et le serpentin;

je fais arriver au fond de ce vase la vapeur aqueuse ou alcoolique qui sort de la chaudière. Cette vapeur traverse aisément la matière mise à distiller, se charge de son *arome*, et se condense ensuite dans les circonvolutions du serpentin. Le produit qui en résulte n'offre jamais le goût du feu; il contient bien moins de mucilage que dans le procédé ordinaire, par cela même que dans le nouveau procédé, la matière n'éprouve pas de coction : aussi ce produit dépose-t-il difficilement des flocons mucilagineux.

Mais l'exposé de ces résultats piquans, et par leur nouveauté et par leur importance, fera la matière d'un second travail que j'offrirai bientôt à l'Institut, travail dont le pharmacien, le distillateur, le parfumeur, le liquoriste, s'empareront avec succès, pour améliorer la fabrication des produits odorans qu'ils livrent au commerce ou à la médecine. Au reste, j'ai en quelque sorte rendu publics ces résultats, puisque je les expose tous les ans dans mes leçons de chimie et de pharmacie à Montpellier.

VARIÉTÉS.

Nouvelle observation sur le sirop de pavot blanc; par M. Van-Mons.

Ce chimiste dit s'être convaincu que le sirop qui a été préparé par le suc qui s'est écoulé du pavot, est plus énergique des deux tiers que celui qui a été fait par la décoction des capsules sèches, et que, lorsque ce dernier sirop a été préparé par la décoction des capsules entières, mûres et séchées sur la tige, ce sirop et l'extrait de ces capsules sont calmans, sans être narcotiques, au lieu que les deux préparations obtenues des capsules encore vertes produisent des

effets plus narcotiques et même plus vénéneux que calmans. Ce principe vénéneux est surtout remarquable dans les sirops qui ont été préparés dans un vase fermé, et par conséquent sans évaporation. (*Bibliothèque de Chimie, de Pharmacie et de Physique*, par Meijlink a Deventeer, 1827.)

Efficacité de l'huile de fougère mâle contre le tœnia.

Une dame, se trouvant atteinte du tœnia, mit en usage plusieurs modes de traitement qui furent infructueux. Le docteur Behm lui administra trente grains d'extrait huileux de fougère mâle, préparé d'après la méthode de M. Peschier. Elle prit ce médicament le soir dans l'espace de demi-heure, et n'en fut nullement incommodée. Le lendemain, à la suite d'un verre d'infusion de séné, le tœnia fut expulsé. (*Hufeland's Journal*, 1827.)

Nitrate de soude contre la dysenterie.

Le docteur Meyer a obtenu de si bons effets de l'emploi du nitrate de soude dans la dysenterie, que, dans une épidémie de cette maladie, qui régna en 1822, à peine perdit-il deux malades pour cent. Il administre ce médicament à la dose de demi-once à une once dans demi-livre ou un grand verre de décoction de guimauve ou d'eau gommée. Quoique le nitrate de soude se rapproche beaucoup de celui de potasse, il en diffère cependant par ses propriétés médicinales, puisqu'il agit non-seulement comme rafraîchissant, mais comme un purgatif très-doux, et qu'il porte à la peau. Le docteur Velsen pense que le nitrate de soude serait très-convenable dans toutes les phlegmasies du canal digestif. (*Hufeland's*, idem.)

Conservation de l'acide hydrocyanique.

Tout le monde connaît la difficulté de conserver l'acide hydrocyanique. M. Schutz, pharmacien à Saint-Goar, s'étant aperçu qu'une quantité de cet acide, qu'il avait préparé suivant le procédé de M. Ittner, commençait à jaunir au bout d'un mois, il en rectifia une partie sur du sulfate de zinc calciné. Cet acide, ainsi traité, était incolore; il se conserva pendant trois ans et demi : dix gouttes étaient suffisantes pour tuer le chien le plus gros. (*Archiv für die gesammte naturlehre.*)

Deuto-chlorure de mercure rendu plus soluble dans l'alcool et l'éther par l'addition du camphre.

Le sublimé corrosif devient plus soluble dans l'alcool et l'éther par l'addition du camphre. Ainsi, 4 parties d'éther en dissolvent une de deuto-chlorure de mercure, à la température ordinaire. M. Karls s'est convaincu que :

3 parties d'éther dissolvent 1 partie de sublimé et de camphre;

4 parties d'éther et 4 parties de camphre en dissolvent 2 parties;

4 parties d'éther et 8 parties de camphre en dissolvent 4 parties;

4 parties d'éther et 16 parties de camphre en dissolvent 8 parties;

D'où l'on voit que la solubilité du sublimé dans l'éther s'augmente en raison directe des proportions de camphre qu'on y ajoute. Quant à l'action dissolvante de l'alcool, elle s'augmente également : ainsi, à la température ordinaire,

3 parties d'alcool dissolvent 1 partie de sublimé;

1 partie et demie d'alcool et moitié de son poids de cam-

phre dissolvent 1 partie *de sublimé.* (*Annales der Physik und Chemie*, 1827.)

De l'analyse comparative des os de diverses classes d'animaux; par M. Manoël-Joaquim Fernandès *de* Barros.

Dans une thèse présentée et soutenue à la Faculté des Sciences de Paris, pour obtenir le grade de docteur ès-sciences, M. de Barros à cherché à vérifier si la plupart des principes qui constituent les parties des animaux ne sont pas en rapport avec leur genre de nourriture. Il a commencé son travail par les os, afin de s'assurer si ces parties solides présentaient dans les animaux de classes différentes la même composition: ses recherches ont été dirigées sur les proportions de phosphate de chaux et de carbonate, ainsi que sur les propriétés de la matière animale, qui sert de parenchyme.

En comparant les résultats qu'il a obtenus, l'on voit que chaque espèce d'os présente des différences très-grandes, sous le rapport des quantités relatives de carbonate et de phosphate de chaux, suivant l'espèce de nourriture dont l'animal fait usage.

M. de Barros a trouvé sur mille parties d'os les proportions suivantes:

Os de Mouton,	carbonate de chaux	193
———	phosphate de chaux	800
Os de Poulet,	carbonate de chaux	104
———	phosphate de chaux	886
Os de Poisson,	carbonate de chaux	53
———	phosphate de chaux	919
Os de Grenouille,	carbonate de chaux	24
———	phosphate de chaux	952

Os de Lion,	carbonate de chaux...........	25
———	phosphate de chaux...........	950

En comparant ces résultats, on ne peut s'empêcher de conclure que les os des animaux qui se nourrissent de végétaux exclusivement, tels que le mouton, sont ceux qui contiennent le plus de carbonate de chaux, puisqu'ils en contiennent près de 20 0/0; que ceux qui se nourrissent également de végétaux et de très-peu de substances animales, comme le poulet, renferment encore beaucoup de carbonate, puisqu'ils en contiennent un peu plus de 10 0/0, mais déjà beaucoup moins que ceux des moutons; que les os des poissons et ceux des grenouilles, qui se nourrissent presque exclusivement de substances animales, ne contiennent que très-peu de carbonate calcaire, puisque ceux de poissons en ont à peine fourni 5 0/0, et que ceux de grenouilles n'en ont donné que deux environ, ainsi que ceux du lion, animal absolument carnivore.

Si l'on ne savait pas, dit l'auteur de ce travail, que les végétaux contiennent beaucoup de sels calcaires, et des sels facilement décomposables, que les matières animales, au contraire, contiennent moins de ceux-ci et beaucoup plus de phosphate, on serait sans doute embarrassé pour expliquer cette différence si frappante que l'on observe dans les proportions de carbonate et de phosphate qui entrent dans les os des herbivores et dans ceux des carnivores: mais, à l'aide de ces données, on peut les expliquer d'une manière très-satisfaisante, puisque les premiers trouvant dans leur nourriture une grande quantité de sels calcaires, facilement décomposables, ils les digèrent et s'approprient la base. Le contraire arrive pour les animaux carnivores, qui, ne trouvant dans leurs alimens d'autres sels calcaires que les phosphates, se les approprient, outre qu'il peut s'en

former pendant leur nutrition, puisque leur espèce de nourriture renferme toujours plus ou moins de matières phosphorées.

M. de Barros a terminé son travail par l'examen de la matière organique des os des différens animaux; il a démontré que cette matière retirée des os de poulet était en partie réduite en gélatine par l'ébullition dans l'eau, et en une matière fibreuse analogue à la fibrine; que chez les poissons et les animaux amphibies, cette matière animale se rapprochait beaucoup plus par ses propriétés du mucus que de la gélatine. J.-L.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 29 avril 1828. M. Delpech, correspondant de l'Institut, adresse un paquet cacheté, renfermant le modèle d'une machine qu'il emploie, depuis quelques années, pour le traitement des pieds-bots. L'annonce d'une découverte relative au traitement de cette infirmité, faite dans la dernière séance par M. Maisonabe, a déterminé M. Delpech à prendre date pour son procédé, dont il n'a point fait mystère dans ses leçons publiques, et qu'il est sur le point de faire connaître par la voie de l'impression.

Séance du 5 mai 1828. M. Delpech, correspondant de l'Institut, lit un mémoire sur la méthode que sa pratique lui a fait connaître et préférer à celles en usage pour l'amputation de la cuisse à son insertion ou désarticulation. Il présente un sujet opéré avec succès par son procédé.

M. Despretz annonce avoir reconnu, par des expériences positives, que le cuivre augmente de volume en se combinant avec l'ammoniaque à la température rouge; que le même effet a lieu relativement au fer, mais d'une manière moins sensible.

M. Despretz pense que l'azote et l'hydrogène se dégagent par le refroidissement, et laissent des vides qui rendent les métaux cassans.

Il dit avoir annoncé la cristallisation de l'hydrogène carboné en octobre 1827.

M. Savart rappelle que, dans le mois d'août 1827, il avait observé la dilatation du cuivre égale à un 15/100e, et celle du fer à un 16/100e par l'action de l'ammoniaque à la température du rouge-blanc; qu'il s'était proposé de démontrer même la combinaison produite dans ces circonstances, et avait raconté ses expériences au préparateur de l'École polytechnique et à plusieurs membres de l'Académie. MM. Chevreul, Biot et Poisson se souviennent parfaitement d'avoir reçu les communications précitées de M. Savart, avant sa nomination à l'Institut.

M. Longchamp lit un mémoire qui fait suite à ses observations sur les causes de la production des nitrates sous les influences atmosphériques; il fait remarquer la coïncidence de sa théorie avec les faits récemment admis, mais ne regarde pas comme prouvée la conversion des oxalates et malates de potasse en nitrates, indiqués par M. Braconnot, dans les pétioles des feuilles de betteraves.

M. Biot fait part des résultats obtenus par M. l'abbé Rendu, qui prouveraient la possibilité de produire des réactions chimiques par le magnétisme.

Dans les premières expériences, M. l'abbé Rendu, mettant un fil de fer en contact avec un aimant et avec une in-

fusion bleue de choux rouge, avait remarqué un changement de couleur dans le liquide. Craignant, d'après les observations de M. Biot, que le fer, par son contact immédiat, eût agi seul, il enveloppa l'extrémité plongée dans un tube de verre, et, cette fois encore, la couleur bleue vira très-sensiblement au vert. Il se propose toutefois de multiplier ses essais, et de prendre de nouvelles précautions pour éviter plus sûrement encore le contact du fer avec le liquide.

M. Arrago fait observer que les annonces, plusieurs fois reproduites, de l'influence du magnétisme dans les actions chimiques, ont été jusqu'à présent démenties, soit par les auteurs eux-mêmes, soit par les recherches d'autres personnes.

M. Portal communique les résultats de ses observations sur les caractères différentiels et le traitement convenable des fièvres putrides et malignes.

M. Dutrochet, donnant une nouvelle extension aux conséquences des phénomènes d'endosmose et d'exosmose, y trouve dévoilé le mécanisme de l'irritabilité chez les végétaux et les animaux. Ce mécanisme, plus simple dans les premiers, est le même pour les deux; il explique, par ces deux genres de phénomènes, les incurvations en sens opposés pendant certaines circonstances de la végétation.

Académie royale de Médecine.

ACADÉMIE RÉUNIE.

Séance du 4 mars. M. Bonastre, au nom d'une commission, lit un rapport sur l'examen chimique de plusieurs substances provenant d'une momie d'Égypte; il cite les

trois procédés qui, au rapport d'Hérodote, étaient usités chez les Égyptiens. Le premier, pour les riches, consistait à enlever les intestins et le cerveau, à les laver dans du vin de palmier, et ensuite à les jeter en cérémonie dans le Nil; on remplissait la tête et le ventre avec de la gomme de cèdre, la myrrhe, le cynnamome et autres parfums; on salait le corps, on le tenait couvert de natron pendant soixante-dix jours, et on l'enveloppait de bandes de coton et de lin enduites de gomme (gomme arabique).

Pour le deuxième, usité pour les personnes moins riches, on introduisait dans le ventre, par l'anus, la *liqueur cedria* (résine du cèdre), pour opérer la dissolution des viscères. Cette dissolution opérée, on la faisait écouler en ouvrant l'anus; le corps était ensuite couvert de natron pendant soixante-dix jours, et rendu aux parens. Dans le troisième mode, employé pour les pauvres, on injectait le corps avec une liqueur nommée *surmaia* (inconnue dans sa composition); la dissolution opérée et évacuée, on salait le corps avec le natron.

D'après M. Rouyer, on se servait aussi de vinaigre pour laver les morts, d'alcalis pour dissoudre les intestins, de substances sèches pour absorber leur humidité, de substances résineuses aromatiques pour corriger leur mauvaise odeur, et les préserver des insectes, du sel marin et de bitume pour conserver les chairs.

M. Granville a reconnu que les bandes d'une momie étaient imbibées de tannin. Cette momie, exposée à l'air humide et chaud, s'est recouverte d'une efflorescence cristalline composée de nitrate de potasse, carbonate, sulfate, muriate de soude, et de traces de chaux; la chaux paraissait avoir été usitée pour détruire l'épiderme et faciliter l'imprégnation; le bitume était uni à de la cire; la matière

terreuse ne semblait autre chose que le limon des rivages qui fournissent le natron. S'occupant ensuite des objets soumis aux recherches de la commission, M. Bonastre dit qu'un débris examiné était de la chair musculaire, qui avait été introduite de force dans la bouche de la momie, dans ses intestins; elle contenait de l'acide margarique. La matière pulvérisée, ainsi trouvée dans la bouche, contenait du storax, de la résine des arbres conifères, de la myrrhe, de la noix muscade; que la poudre qui avait servi à embaumer, sur soixante parties, contenait : résines solubles et sous-résines, vingt-quatre; matières grasses, butyreuses, stéarine, huit; matières gommeuses, seize; débris ligneux, huit; résidu salin, quatre; on y trouvait de la térébenthine cuite, de la myrrhe, de la noix muscade, et non du cinnamome, comme le pensent plusieurs auteurs; de l'acide margarique, du chlorure de sodium et de chaux; *ni brôme, ni iode.*

SECTION DE MÉDECINE.

Séance du 11 *mars.* M. Orfila annonce que M. Vauquelin, récemment consulté par les tribunaux, a cru pouvoir conclure que des taches répandues sur des vêtemens étaient des taches de sang.

M. Chantourelle fait un rapport sur le mémoire sur la rage, par M. Despiney, de Bourg. Ce médecin pense que ce qui détermine la rage dans les animaux de l'espèce félis et sa cause prochaine, est une affectation du bulbe rachidien. Cette affectation est, d'abord, selon M. Despiney, une névrose, et, par suite, serait suivie de l'inflammation du bulbe rachidien et des méninges qui le recouvrent : d'où induration, ramollissement, suppuration de cette partie nerveuse,

et réaction exercée par les nerfs de la huitième paire sur les glandes salivaires, le pharynx, les organes de la déglutition, de la respiration.

M. Despiney ayant fait l'ouverture d'animaux tués ou morts enragés, chez un chien tué, parce qu'il était enragé, il a constaté l'état suivant : Pénis gonflé, testicules très-durs et consistans, encéphale sain, bulbe rachidien plus dur, pie-mère correspondante injectée ; ce serait le premier degré de la maladie : *névrose du bulbe rachidien.* — Chez un cochon mort de la rage en vingt-quatre heures, et qui avait été mordu onze jours auparavant par un chien enragé : Pénis peu gonflé, testicules très-volumineux ; mucosités épaisses, légèrement violacées, dans la bouche et le pharynx ; sinus gorgés de sang noir (la tête était penchée); cerveau et cervelet sains; arachnoïde et pie-mère qui recouvrent le bulbe rachidien, d'un rouge brun, et couvertes, dans l'étendue d'un pouce, d'une gélatine demi-fluide, d'un rouge foncé, et étendue en fausse membrane avec quelques points purulens çà et là; le bulbe rachidien était en cet endroit diffluent, et offrait quelques stries d'un rouge vif dans son épaisseur. Enfin, dans le chien qui avait mordu le cochon : testicules très-gros, très-durs, blancs, comme lardacés, tant était extrême le gonflement des vaisseaux spermatiques; cerveau et cervelet pâles, décolorés; bulbe rachidien en complète suppuration grisâtre. Dans ces deux dernières observations, à la maladie parvenue au plus grand degré de développement, coïncidaient l'inflammation et la suppuration du bulbe rachidien et de ses enveloppes.

M. Dublanc jeune lit un mémoire sur le baume de copahu, son huile volatile et sa résine.

L'huile volatile s'obtient en distillant à deux reprises le baume avec de l'eau : elle surnage l'eau, est limpide, inco-

lore, d'une odeur et d'une saveur bien moins désagréables que le baume, se volatilise à l'air, sans action sur le tournesol, peu soluble dans l'eau; avec l'acide hydrochlorique, ne donne pas de camphre artificiel. La résine est sèche, friable, d'une cassure vitreuse, facilement pulvérisable, insipide, inodore, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther, l'huile de copahu; elle peut servir à donner au baume la consistance pilulaire. D'après les expériences de M. Dublanc, faites conjointement avec MM. Bard et Cullerier à l'hôpital des vénériens, la résine est sans action; l'huile volatile seule agit, et est préférable au baume, parce qu'elle n'irrite pas l'estomac, et ne dégoûte pas les malades dans le traitement des blennorrhagies. La dose de l'huile est, par jour, de quatre à seize grammes: le traitement, terme moyen, dure cinq à six jours. On donne l'huile seule ou dans un véhicule aromatisé, ou sous forme d'électuaire et en pilules, avec trois quarts de son poids de savon médicinal, ou en lavemens divisés dans une dissolution de gomme ou de jaune d'œuf. M. Dublanc indique la potion suivante: Sirop de baume de Tolu, deux onces; eau de menthe recohobée, trois onces; laudanum, seize gouttes (il empêche l'huile de causer des coliques, ce qui arrive quelquefois); alcoolat de copahu, trois onces (contient une partie d'huile sur deux d'alcool à 36°), à prendre par cuillerées.

SECTION DE CHIRURGIE.

Séance du 13 *mars*. Relativement à la taille par le haut appareil, on avait mis en doute si une sonde, placée dans le canal de l'urètre, était capable de détourner l'urine de la plaie. M. Roux annonce que chez un malade auquel il avait pratiqué cette opération, il ne passa pas une seule goutte

d'urine par la sonde introduite dans le canal de l'urètre, que toute l'urine s'écoula par la plaie faite à la vessie; ce qui n'ayant pu se faire sans épanchement dans l'abdomen, à cause de l'étendue peu suffisante de la plaie abdominale, donna lieu à des accidens mortels.

Une discussion s'élève entre MM. Dubois, Roux, Amussat, relativement à la grosseur des sondes à placer dans la plaie de la vessie: d'après M. Amussat, une sonde, même petite, peut suffire. . . . . .

SECTION DE PHARMACIE.

Séance du 26 *avril* 1828. La section de pharmacie reçoit une lettre de la section de médecine, qui l'invite à lui communiquer les travaux de M. Mitouard, sur l'analyse de l'écorce du grenadier, et à faire répéter cette analyse, afin d'obtenir une certaine quantité de chacun des principes, avec lesquels il serait fait des expériences sur l'économie animale, de manière à constater quel est celui de ces principes auquel est due la propriété *tænifuge*. L'Académie désirerait que l'analyse fût faite, 1° sur des écorces prises en été; 2° sur des écorces prises en hiver; 3° sur des écorces fraîches; 4° sur des écorces desséchées. M. Chevallier croit qu'il serait utile d'expérimenter sur des écorces de grenadier prises à des latitudes différentes. MM. Mitouard, Soubeiran et Robiquet sont nommés pour faire ces essais, et fournir les documens demandés par la section de médecine.

M. Planche présente à l'Académie une boule de gomme élastique très-mince, qui a été obtenue en malaxant une petite bouteille de caoutchouc, et en l'insufflant au moyen d'une pompe foulante. M. Planche espère que, par cette opération, on pourra préparer des instrumens destinés à recueillir les débris de calculs existans dans la vessie.

M. Henry lit, au nom de M. J. Girardin, attaché à la pharmacie centrale, une note sur le *ferro-cyanure de potassium rouge*, indiqué par M. Berzélius, dans son ouvrage intitulé : *De l'Analyse des corps inorganiques*, au nombre des réactifs dont on doit faire usage dans l'examen des eaux minérales. M. Girardin, chargé par M. Henry de préparer ce nouveau sel pour les besoins des laboratoires de la pharmacie centrale, a suivi le procédé dû à M. Gmelin, et l'a modifié en quelques points.

Voici comment on peut obtenir ce nouveau réactif si précieux pour les sels de fer : on fait passer dans une dissolution suffisamment concentrée de prussiate ferrugineux de potassium, un courant de chlore jusqu'à ce que la liqueur qui, d'abord précipiterait en bleu les sels de fer au *maximum*, ne produise plus aucun trouble ni aucune coloration avec eux. On concentre la liqueur aux deux tiers de son volume, et on la met cristalliser dans une étuve légèrement chauffée : au bout de quelque temps on obtient des aiguilles jaunes, brillantes, disposées en rosaces. Par une seconde cristallisation, il se forme des aiguilles très-déliées, groupées en houppes, les unes assez grandes, les autres si petites et si serrées, que l'ensemble représente assez bien les petites masses de *bryum* qui tapissent certaines pierres. Les aiguilles sont d'une couleur rouge de rubis, transparentes, et offrant un éclat très-vif; regardées surtout sous un certain angle de réflexion, elles présentent à l'œil le plus bel effet, et qu'une description ne pourrait rendre. M. Girardin les regarde comme des octaëdres très-allongés.

Ce sel a pour caractère principal d'indiquer les sels de fer protoxidés, les précipitant en vert ou en bleu, suivant leur proportion dans une liqueur, et de ne pas précipiter au contraire les sels de fer peroxidés.

Ce réactif est beaucoup plus sensible que le ferro-cyanure jaune de potassium, puisqu'il décèle 1/90,000 de fer protoxidé, tandis que ce dernier n'indique que 1/18,000 de ce corps. Il se dissout dans deux fois son poids d'eau froide, et dans moins de son poids d'eau bouillante. L'alcool à 32° ne le dissout pas sensiblement : aussi l'alcool absolu le précipite-t-il de sa dissolution aqueuse sous forme de poudre jaunâtre. Sa saveur est légèrement savonneuse ; il est sans action sur le tournesol, mais il verdit le sirop de violettes. Sa dissolution concentrée, vue en masse, est presque noire, tant sa couleur est foncée ; mais, en le mettant dans un tube très-mince et étroit, et regardant à travers, elle paraît transparente et d'un rouge verdâtre. Une très-petite quantité colore une assez grande proportion d'eau en vert.

M. Girardin s'occupe d'étudier ce corps, encore si peu connu, d'une manière plus approfondie.

Société philomatique.

On annonce que, pour déceler la présence du sulfate de potasse, et constater sa proportion dans les chromates de potasse du commerce, les fabricans traitent actuellement un échantillon de ce dernier sel par l'acide tartrique, convertissent ainsi l'acide chromique en oxide qui se précipite, filtrent la liqueur, lavent le dépôt, et versent un excès de muriate de baryte ; le sulfate de baryte recueilli, lavé, calciné, fait connaître la quantité équivalente de sulfate de potasse.

M. *** a communiqué une note sur le ferro-cyanure rouge de potassium, obtenu suivant le procédé de M. Berzélius, en faisant passer un courant de chlore dans une solution de prussiate de potasse ordinaire (hydro-ferro-cyanate de

potasse), et concentrant le liquide. Le composé en prismes déliés, qu'on prépare de cette manière, est un réactif très-sensible pour découvrir des traces de fer à l'état de protoxide en solution.

M. Brard, ingénieur des mines, a annoncé qu'il s'occupait de tirer parti des troncs d'arbres pourris (*pinus maritima*), qui encombrent certaines localités.

Il en a traité par des lavages, une trituration grossière, des lessives alcalines, et est ainsi parvenu à fabriquer un papier grossier, employé déjà pour les emballages, et un carton doublé de papier mince ordinaire: tout lui fait espérer qu'une industrie importante résultera de ces premiers travaux.

Le papier de bois, déposé sur le bureau, par suite de cette communication, serait susceptible d'être employé dans la construction des terrasses en mastic, en l'interposant entre l'aire en plâtre ou en mortier, et le bitume. On empêche ainsi les soufflures résultant de la vapeur d'eau, lorsque les matériaux qui forment l'aire n'ont pu se dessécher suffisamment.

Société de Pharmacie.

Séance du 16 mai. M. Labarraque rapporte les expériences qu'il a faites dans le temps sur la conservation du poisson au moyen des chlorures. Des poissons en partie gâtés ont été lavés dans du chlorure faible; leur réparation a été telle qu'ils ont pu être mangés.

D'autres poissons également avancés ont été emballés dans de la mousse imbibée de chlorure. On les a fait voyager pendant cinq jours. Ils sont arrivés complétement gâtés.

Du poisson frais bien nettoyé, vidé et lavé avec du chlo-

rure faible, a pu voyager trois jours sans la moindre altération.

M. Guibourt fait, en son nom et au nom de MM. Chevallier et Hernandez, un rapport sur une lettre de M. Tapie, pharmacien à Bordeaux. Ce pharmacien avait réclamé contre un rapport précédent, fait par M. Hernandez, et avait affirmé de nouveau avoir retiré du deuto-chlorure de mercure du rob de Laffecteur, par le moyen de l'éther. Le rapporteur ne prétend pas défendre le rob antisyphilitique, qui, de même que tous les remèdes secrets, n'offre aucune garantie pour sa composition; mais il rappelle que plusieurs membres de la société ont examiné, à différentes époques, le rob pris à Paris, et qu'ils n'y ont pas trouvé de sublimé corrosif. Il rappelle surtout un Mémoire *sur l'altération éprouvée par le sublimé corrosif dans les antisyphilitiques*, publié par M. Henry, dans le *Bulletin de pharmacie* de 1811, duquel il résulte que, bien que l'éther sulfurique puisse enlever le sublimé corrosif au sirop ou rob antisyphilitique, il suffit d'agiter de l'éther chargé de sublimé avec du rob, pour qu'il n'en offre plus aucune trace après sa séparation; à plus forte raison, l'éther ne peut-il enlever celui ajouté au sirop depuis un certain temps, puisque ce sel ne tarde pas à s'y décomposer presqu'en totalité, et à revenir à l'état de mercure métallique que l'on retrouve au fond des bouteilles. M. Guibourt a vu également que, même en ajoutant de l'hydrochlorate d'ammoniaque au deuto-chlorure de mercure que l'on mêle au rob antisyphilitique ou au sirop de Cuisinier, et en y appliquant de suite l'éther sulfurique, ce menstrue n'en pouvait extraire aucune portion de sel mercuriel, ni de sel ammoniacal. De plus, contre l'opinion généralement admise, l'hydrochlorate d'ammoniaque ne retarde en rien l'action du sirop sur le sublimé corrosif, puisque, dès

le lendemain, on y trouva un dépôt mercuriel abondant. La conclusion du rapport est que M. Tapie n'a pu extraire du deuto-chlorure du rob de Laffecteur par le moyen de l'éther (1).

Société de Chimie médicale.

Séance du 12 mai. MM. Orfila et Lesueur présentent un extrait de leur travail sur la recherche des poisons dans les cadavres.

M. Richard communique une note sur la préparation des upas.

M. Barruel adresse une note sur la présence d'un hydriodate dans un muriate de soude du commerce.

M. Lassaigne lit une analyse du liquide céphalo-rachydien chez l'homme.

M. Chevallier lit un article de police médicale et une réclamation de M. Duportal, professeur à Montpellier.

M. Pelletan lit des observations sur l'emploi du baume de copahu.

---

(1) Ce rapport publie de nouveau, et bien surabondamment sans doute, l'action réductive exercée par le rob antisyphilitique et par le sirop de Cuisinier sur le deuto-chlorure de mercure. Mais il ne faut pas perdre de vue que ce qui est dit à cet égard n'est pas applicable au *sirop de salsepareille simple*, qui est uniquement composé de salsepareille et de sucre blanc, et qui ne contient ni miel, ni bourrache, ni bardanne, etc. : toutes ces substances exercent une très-grande action sur le sel mercuriel. Le sirop de salsepareille simple, au contraire, est un de ceux qui le conservent le plus long-temps en dissolution; et cette observation doit être signalée aux médecins qui croient utile de joindre la médication du sublimé corrosif à celle de la salsepareille. G. GUIBOURT.

M. Guéranger adresse un Mémoire sur l'action que l'eau exerce sur l'émétique.

M. Denis, médecin, adresse un Mémoire sur quelques cas rares.

Le conseil de salubrité de Nantes adresse le compte rendu de ses travaux pour l'année 1827.

M. Würtz adresse le troisième volume de l'ouvrage de M. de Candole, intitulé : *Prodomus systematis naturalis regni vegetabilis*, etc.

M. Pauquy, docteur en médecine, adresse une brochure intitulée : *Nouvelle Méthode naturelle chimique.*

M. Robinet dépose le procès-verbal de la séance générale de la société de Prévoyance entre les pharmaciens du département de la Seine.

SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE.

Extrait du procès-verbal de la séance générale du 17 avril 1828.

L'assemblée a lieu dans la grande salle de l'École de Pharmacie.

Vu l'absence de M. Pelletier, président, M. Derosne, vice-président, ouvre la séance à deux heures et demie.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Dublanc jeune, secrétaire-général, rend compte de la gestion du conseil d'administration, pendant l'année 1827, dans les termes suivans :

Messieurs et chers confrères,

L'unique objet que vous vous êtes proposé en établissant votre société, étant de préparer de loin, avec une sage prévoyance et sans de pénibles efforts, les moyens nécessaires

pour soulager efficacement ceux que le malheur pourrait atteindre, dans le cours d'une existence vouée, sans ambition, à d'utiles travaux, le conseil d'administration, dont je suis chargé de vous faire connaître aujourd'hui la gestion pendant l'année dernière, doit se féliciter et regarder comme une circonstance favorable à votre louable entreprise, de n'avoir point à vous entretenir de quelque événement qui eût réclamé l'application des principes généreux que vous avez consacrés par votre réglement. Si nous nous étions trouvés dans cette affligeante nécessité, lorsque notre second anniversaire est à peine écoulé, l'article 6 de ce réglement, que vous avez conçu avec la plus grande prudence, ne nous aurait pas permis d'offrir, en votre nom, à celui qui aurait réclamé votre appui, des secours proportionnés aux besoins qu'il aurait pu nous accuser, attendu que l'article dont je parle ne dispose que du produit des fonds que la caisse a placés.

Quels auraient été, dans ce cas, vos regrets et les nôtres de n'avoir pas commencé plutôt l'édification d'un monument destiné à devenir, au milieu de nous tous, un abri rassurant contre les atteintes imprévues du sort! Plus il s'écoulera de temps avant que le malheur désigne la première victime qui doit venir se présenter devant vous pour demander sa part des ressources que vos soins lui auront préparées, plus vos cœurs seront sasisfaits de pouvoir disposer dans cet instant des fonds suffisans pour la secourir selon ses pertes ou selon ses besoins.

J'ai déjà dit, dans une précédente réunion, que la constance était la seule force dont nous puissions attendre des résultats importans et tels que nous les desirons; c'est qu'avec elle nous ferons beaucoup avec moins de peine. La constance rend tout facile; j'ajoute qu'elle est indispensable entre

nous pour faire apprécier le désintéressement et l'utilité qui doivent recommander particulièrement la société de prévoyance.

En nous associant avec l'intention sincèrement arrêtée de faire le bien à propos, nous n'avons pas pu vouloir que l'occasion de le faire vînt s'offrir à nous sans retard; une pensée de cette nature aurait été toute contraire à nos vues, à notre but, et incompatible avec l'esprit qui nous a dirigés; elle aurait révélé non la philantropie véritable, qui aide en secret l'honorable infortune, mais l'orgueilleuse et méprisable ostentation, spéculant sur l'éclat des bienfaits qu'elle répand, et mesurant d'avance la renommée qu'elle en doit obtenir. Puisque nul sentiment pareil n'a guidé nos actions, nous devons nous applaudir d'un commencement qui présage un avenir entièrement conforme à nos vœux : les faibles sommes que nous déposons chaque année, prendront un accroissement successif, régulier; et leurs intérêts, réunis, cumulés, produiront, sans beaucoup attendre, un capital qui pourra recevoir, quand le moment sera venu, une application digne de votre attente.

Ceux qui n'ont pas entièrement compris notre institution s'étonnent du silence où elle demeure depuis deux ans; ils demandent aujourd'hui ce qu'elle peut et ce qu'elle pourra produire; ils pensent qu'aucun de nous ne pouvant craindre la nécessité, la prévoyance est ici une vertu négative. Mais ils se trompent assurément : ce sentiment que la sagesse a dû mettre dans le cœur de l'homme, pour lui épargner des regrets, et lui faire goûter librement la douceur d'un état qui lui paraît sans inquiétude, doit germer bien avant la saison où son fruit peut éclore; son nom seul transporte son action au-delà des limites du présent, et déjà il n'y aurait plus prévoyance, dans le sens que nous l'entendons, lorsque l'esprit pourrait appréhender le commencement du besoin. Ce

n'est point à des secours faibles et journaliers que nous destinons nos économies, comme les classes laborieuses qui, malgré leur fatigue, ne connaissent pas de lendemain; qu'une grave circonstance se présente, qu'une mort prématurée, une banqueroute ou d'autres catastrophes surviennent, qu'il faille retenir sur ses débris une fortune ébranlée, ou protéger des enfans devenus orphelins, alors notre tâche sera dévoilée; et si nous sommes impuissans, on se reprochera de n'avoir pas rendu cette tâche plus légère et plus sûre en la partageant avec nous.

C'est là ce que nous devons dire à ceux que nous n'avons pas eu le bonheur d'entraîner par notre exemple. S'ils nous questionnent encore sur ce que nous avons fait, apprenons-leur ce que nous avons dessein de faire, et cherchons à les convaincre des avantages qu'il y aurait pour eux, pour nous, pour tous nos confrères, à travailler cordialement et un animement à la prospérité de notre institution.

Vous verrez, Messieurs, par l'état prospère de vos finances, que vous pourriez en ce moment répondre à des besoins urgens, et disposer de 225 francs de rente que vous possédez sur le gouvernement. Votre trésorier vous fera connaître le détail des recettes et celui de vos dépenses, et vous ne passerez pas sans attention que le résultat qui va vous être présenté est le produit de deux années et le fruit de l'union qui existe entre soixante-dix-neuf pharmaciens. Si cette alliance honorable eût offert le même attrait aux deux cent quatre-vingt-dix confrères établis dans le département de la Seine, le capital de leur société serait aujourd'hui de 15,312 fr.; elle aurait 760 francs de rente. Cet aperçu fixera peut-être l'attention de ceux que nous desirons voir se joindre à nous, et pourra changer la résolution qu'ils ont eue jusqu'ici de rester étrangers à la société. Que devaient-ils craindre, en effet, en adoptant notre projet? Si, après deux ans d'épreuves, témoins

comme vous de cette séance, l'entreprise leur eût paru stérile, ils auraient pu dissoudre la société, et, au lieu de 48 francs provenant de leur cotisation bisannuelle, ils auraient obtenu pour dividende 59 fr. 40 c., c'est-à-dire 11 fr. de plus que leur mise, par l'effet des intérêts et des bénéfices de la première somme qui a servi à fonder la société, et qui est devenue sa propriété.

Ils est possible, Messieurs, que d'ici à deux ans le gouvernement, éclairé sur les véritables intérêts de la société, réalise le projet d'organiser une chambre de discipline, nécessaire pour contenir des abus bien destructeurs. Supposons encore notre société composée de tous les pharmaciens qui s'y trouvaient naturellement appelés, et nous verrons que cette circonstance aurait été bien favorable pour doter cette institution protectrice de 32,000 francs environ qui n'auraient coûté à chacun des deux cent quatre-vingt-dix pharmaciens que 96 francs en quatre payemens, toujours dans l'hypothèse que l'emploi de cette somme ne leur eût pas paru susceptible d'être exécuté selon les vœux de la société.

Excusez, Messieurs, cette digression où m'entraîne l'ambition de prouver, non à vous qui l'appréciez mieux que je ne puis le faire, mais à ceux qui nous laissent agir seuls, que des sacrifices à peine sentis peuvent devenir la source des plus fécondes et des plus heureuses applications, et que l'argent sagement conservé, quelle que soit la destination qui l'attende, ne peut jamais rester sans en avoir.

Conformément à l'article 3 du chapitre 4 et dernier de votre réglement, Messieurs, le conseil d'administration s'est occupé de revoir avec le plus grand soin les articles qui le composent. Plusieurs changemens, des retranchemens et des modifications assez nombreuses lui ont paru nécessaires pour faire mieux sentir l'objet que la société s'est proposé, pour obtenir facilement son exécution, et pour faire disparaître

ce que le temps a rendu inutile. Le travail de la commission va vous être soumis, et vous jugerez vous-mêmes si tout ce qui peut vous paraître convenable a été senti et réglé par le conseil.

D'abord, le titre de *Caisse de prévoyance*, ne renfermant pas l'idée juste de la fondation, a été remplacé par celui de *Société de prévoyance*, avec cette épigraphe prise au bon Lafontaine : *En ce monde il se faut l'un l'autre secourir.* Un article nouveau a été mis en tête pour annoncer le principe de la société. On a détruit la distinction de membres fondateurs, qui ne pouvait pas convenir plus long-temps. On a réformé les obligations trop onéreuses qui avaient été originairement imposées aux pharmaciens qui ne seraient pas devenus sociétaires dans le courant des deux premières années. Le chapitre relatif aux fonds n'a subi que de légères rectifications, qui ont rendu le sens plus précis et plus clair; celui des secours a été étendu pour y admettre les personnes retirées de la société par des causes étrangères à leur volonté. Les veuves, les orphelins et les élèves recommandables sont les seuls dont les droits aux secours de la société aient été maintenus, attendu que des dons trop multipliés dépasseraient les moyens de la société et rendraient ses intentions illusoires. Mais un cinquième du revenu annuel a été affecté aux demandes qui pourraient venir de la part de ceux qui n'en font pas partie. Les articles d'administration ont été, pour la plupart, conservés; mais leur rédaction a éprouvé des changemens dont l'expérience de deux ans a découvert les avantages.

Enfin, Messieurs, votre conseil d'administration a trop de foi dans vos lumières pour croire qu'il ne vous reste pas beaucoup à faire sur le travail qu'il a préparé : aussi, sans entendre qu'il est le meilleur possible, il le croit propre à faciliter les salutaires effets de votre volonté.

Pour moi, vivement attaché aux succès de votre respectable association, lorsque je quitte mes fonctions, je suis heureux de les transmettre au digne collègue qui va me succéder : son caractère et ses talens répondent du bien qu'il pourra faire dans une place où je n'ai pu montrer que du zèle, et surtout une grande confiance dans votre estime et dans votre constante indulgence.

M. F. Cadet-Gassicourt, chargé du rapport sur le compte annuel de M. le trésorier, a la parole et dit :

Messieurs,

Au terme du réglement, deux commissaires désignés dans le sein du conseil d'administration, ont été chargés de vérifier le compte du trésorier.

Leur tâche a été courte et facile.

D'après le dernier arrêté de compte, nous avions en caisse au premier janvier..................	282 fr. 05 c.		
Au 6 avril suivant, on a touché le semestre de 125 francs de rente......	62	50	2,389 fr. 05 c.
Au 20 octobre *idem*, le semestre de 225 francs de rente..............	112	50	
Le produit des cotisations de l'année.........	1,932		
On a dépensé pour frais de bureau, de perception, impressions, etc.........	52	35	ci. 52 35
Reste effectif.....			2,336 fr. 70 c.

Sur cette somme, on a acheté 100 francs de rente,

au cours moyen de 100 fr. 47 c. 1/2.... Capital...... 2,014 fr. 50 c.
Et il reste par conséquent en caisse.......... 322 20 } 2,336 fr. 70 c.

Sans anticiper sur le compte de 1828, nous croyons pouvoir faire remarquer que la rente de 225 francs représente, au cours moyen de 102 francs,

Un capital de........	4,590 fr. 20 c.
Qui, joint à l'avoir en caisse, du 1er janvier dernier..........................	322 20
Forme un fonds de......	4,912 fr. 20 c,

Lequel s'est accru depuis du produit de la rente et des cotisations.

Messieurs, c'est quelque chose que cette première réserve d'environ 5,000 francs, dont le capital est inaliénable, c'est beaucoup, si l'on considère combien, dans notre pays, les commencemens des bonnes institutions éprouvent de tiédeur et même de résistance. Un autre avantage, selon nous d'un favorable augure, ne vous échappera pas : notre petite caisse est encore exempte de charges; une circonscription tracée par la prudence autour de ce germe intéressant, l'a préservée de l'essaim parasite qui l'eût dévoré dès sa naissance : il croît, il portera des fruits plutôt qu'on ne pense. D'ailleurs, ne sait-on pas que l'on va vite une fois qu'on a pu se mettre sur la voie des économies? Il ne s'agit plus, de notre part, que de savoir tempérer une impatience avide de résultats immédiats. Le temps viendra sans doute où, ne bornant plus notre desir à procurer un aliment passager au malheur, nous serons à même de satisfaire plus complétement le vœu de nos cœurs, et d'offrir à l'infortune honorable un secours digne d'elle et de notre société.

Nous croyons ne pouvoir mieux terminer notre rapport qu'en vous engageant, Messieurs, à voter des remercîmens à votre trésorier.

Plusieurs membres demandent l'impression des deux rapports qui viennent d'être faits. L'impression est arrêtée.

MM. Robiquet et Robinet demandent qu'il soit fait des démarches pour que ces rapports soient imprimés dans les journaux de pharmacie. La proposition est adoptée.

Le projet de réglement, mis en discussion article par article, est adopté après quelques rectifications. On arrête qu'il sera imprimé avec la liste des membres de la société, et envoyé à tous les pharmaciens du département de la Seine.

L'ordre du jour appelle le renouvellement d'une partie des membres du conseil d'administration.

M. Derosne, vice-président, passe à la place de président, en remplacement de M. Pelletier.

M. Boullay est élu vice-président.

M. Robinet, secrétaire-adjoint, passe secrétaire-général, en remplacement de M. Dublanc jeune.

M. Richard Desruez est élu secrétaire-adjoint.

M. Delondre est réélu trésorier.

MM. Cottin, Guillaume et Hottot sont élus conseillers, en remplacement de MM. Reymond, Parra et Baget.

MM. Cadet-Gassicourt, Hernandez et Marchand sont les trois conseillers dont les fonctions ne sont pas expirées.

M. le Président fait signer la feuille de présence. La séance est levée.

Imprimerie de Trouvé et Ce, rue Notre-Dame-des-Victoires, n. 16.

EXAMEN CHIMIQUE

D'une farine et d'un pain ayant causé l'empoisonnement de plusieurs personnes; par M. Barruel, chef des travaux chimiques de la Faculté de Médecine de Paris.

Il y a quelque temps que, dans les environs de Bressières, seize personnes, après avoir mangé du pain, furent toutes atteintes, peu d'instans après le repas, de coliques violentes et de vomissemens: des animaux auxquels on fit manger du même pain éprouvèrent les mêmes accidens. Les médecins, appelés pour secourir les malades, jugèrent, par les symptômes qu'ils présentaient tous, qu'il y avait eu empoisonnement; ils agirent en conséquence et aucun ne mourut.

L'autorité locale, informée de cet événement, fit faire une enquête, et il fut constaté que les seize personnes qui avaient été empoisonnées étaient de la classe ouvrière; qu'elles n'avaient mangé que du pain; que ce pain avait été fait par l'une d'elles, mère de famille, qui, en ayant mangé comme les autres, fut également malade. Le pain avait été fait avec un sac de farine nouvellement arrivé d'un moulin voisin. Toutes les recherches que l'on fit ne purent faire soupçonner que ce funeste accident fût le résultat d'un criminel projet de destruction.

Toutefois la justice des lieux crut devoir chercher à connaître quelle était la substance que pouvait contenir le pain, et qui aurait causé les accidens qu'ont éprouvés tous les individus qui en ont mangé; et, comme il restait encore une

portion de la farine qui avait été employée à la confection, elle voulut que l'on recherchât aussi si cette farine ne renfermait pas la même substance. Dans cette vue, on emplit une bouteille de cette farine, on prit un morceau de pain qui avait été fait avec, et le tout fut envoyé, sous le sceau de la justice, à M. le procureur du Roi près la Cour de Paris, avec prière de le faire soumettre à l'analyse chimique.

M. le juge d'instruction, chargé de suivre cette affaire, délégua M. Orfila, professeur de chimie à la Faculté de médecine, et moi, à l'effet de procéder à l'analyse demandée, et il nous remit la boîte qui renfermait les objets saisis, après avoir constaté en notre présence l'intégrité des scellés. Nous avons ouvert cette boîte, et y avons trouvé une bouteille et deux morceaux de pain.

Nous avons débouché la bouteille, et en avons extrait environ une demi-once de la farine grossière qu'elle contenait; il nous a paru que cette farine provenait de la mouture d'un mélange de froment, de seigle et d'orge; elle n'a point été tamisée, car elle contient encore tout le son.

Cette farine, projetée sur les charbons ardens, brûle en répandant une fumée blanchâtre, ayant exclusivement l'odeur du pain que l'on brûle.

Une portion de cette farine, calcinée dans un creuset jusqu'à une complète incinération, a laissé une cendre grise, laquelle, traitée par l'eau régale faible, a donné une dissolution dans laquelle les réactifs chimiques n'ont pu démontrer que l'existence du phosphate de chaux, de la chaux et d'une trace de fer, comme cela a lieu pour la farine pure de froment.

Une autre portion de cette farine a été traitée par l'alcool bouillant; la liqueur alcoolique a été filtrée, mélangée avec une petite quantité d'eau, et évaporée jusqu'à consistance sirupeuse. Dans

cet état, le résidu était peu considérable; on voyait à la surface nager quelques gouttelettes de matière huileuse. La matière sirupeuse avait une légère saveur douceâtre, et la matière huileuse avait une saveur âcre sans amertume. L'acide nitrique, versé sur ce résidu, n'en a point changé la couleur, de même que le per-hydrochlorate de fer.

La farine brute d'un mélange de froment, de seigle et d'orge, donne un semblable résultat.

Il ne nous restait plus qu'à rechercher l'existence de l'arsenic dans cette farine; et, dans la supposition qu'elle en contînt une petite quantité, il n'aurait pu être décelé par l'odorat, dans la fumée qu'a répandue la farine lorsqu'on l'a brûlée, parce que la grande quantité de matière volatile, fortement odorante, produite par la décomposition des matières organiques contenues dans la farine, suffisait et au-delà pour masquer l'odeur de la vapeur d'arsenic, et empêcher que l'odorat ne pût la saisir.

Pour nous assurer si cette farine contenait de l'oxide d'arsenic, nous en avons pris une petite quantité, environ une demi-once, que nous avons délayée dans douze onces d'eau, et nous avons fait bouillir. La matière s'est convertie en une sorte de bouillie liquide, par l'effet de la combinaison de l'amidon de la farine avec l'eau. Comme il aurait été impossible de pouvoir filtrer ce produit, nous y avons ajouté environ un demi-gros d'acide sulfurique pur, et nous avons fait bouillir de nouveau pendant trois heures. L'amidon s'est complétement dissous, et la liqueur est devenue très-fluide; le son et la matière végéto-animale ou glutineuse sont restés sous forme de flocons; dès-lors on a pu filtrer. La liqueur qui a passé avait une couleur fortement ambrée; traitée par un grand excès d'acide hydrosulfurique, sa couleur est restée la même, et au bout de vingt-

quatre heures il ne s'y était formé aucun dépôt. D'après cette expérience, nous conclûmes d'abord que cette farine ne contenait aucune trace d'arsenic. La précédente nous avait déjà démontré qu'elle ne contenait point de poisons végétaux, tels que la noix vomique et l'opium.

Les deux morceaux de pain sont dans un état complet de moisissure; elle pénètre même jusque dans le centre. Un morceau de ce pain, calciné dans un creuset, a dégagé une abondante fumée, dans laquelle l'odorat ne reconnaissait que l'odeur du pain qui brûle. L'incinération de ce pain achevée, et la cendre traitée par l'eau régale faible, sa dissolution, essayée par les réactifs, n'a donné que des traces de fer, du phosphate de chaux et de la chaux, absolument comme la cendre du pain de froment, de seigle ou d'orge.

Une portion de ce pain pulvérisé a été traitée par l'alcool bouillant; la liqueur filtrée, mélangée d'un peu d'eau et évaporée jusqu'à consistance sirupeuse; le résidu, qui se bornait à un très-petit volume, est brunâtre, a une saveur douceâtre et légèrement amère tout à la fois. Ce résidu, dissous dans l'eau, et décoloré par le charbon animal, la liqueur, concentrée de nouveau, a laissé un résidu presque incolore, et qui n'a point changé de couleur par l'acide nitrique et le per-hydrochlorate neutre de fer. La saveur amère ne provenait, selon nous, que de celle qui s'est développée par la moisissure.

Trois onces de ce pain pulvérisé ont été traitées par une très-grande quantité d'eau, à laquelle on avait préalablement ajouté une petite quantité d'acide sulfurique pur, à l'aide de la chaleur. L'ébullition a été entretenue pendant trois heures, puis on a filtré. La liqueur filtrée avait une couleur fortement ambrée. Le son et de la matière glutineuse sont restés sur le filtre, car il est à observer que le

pain avait été fait avec la farine brute. Cette liqueur traitée par un excès d'acide hydrosulfurique, il s'y est formé immédiatement des flocons de couleur orangée. Ces flocons, déposés, ont été lavés à grande eau par décantation, puis desséchés dans une petite capsule de verre. On a mélangé le résidu avec une petite quantité de sous-carbonate de potasse et de charbon; on a introduit ce mélange dans un petit tube de verre fermé à l'une de ses extrémités, et on a chauffé jusqu'au rouge la portion du tube qui contenait le mélange. A la première impression de la chaleur, il s'est dégagé un peu d'humidité et un peu de vapeur ammoniacale et huileuse; ce qui prouve que les flocons orangés, formés dans la liqueur par l'acide hydrosulfurique, retenaient encore un peu de la matière végéto-animale de la farine. A quelques lignes au-dessus de l'espace qui renfermait la matière, il s'est déposé sur la surface interne du tube une couche d'une matière ayant le brillant de l'acier et l'éclat métallique. Le tube refroidi a été coupé, et, à l'aide d'une lame de canif, on a détaché facilement la matière brillante. Cette matière, mise sur un charbon ardent, s'est complétement volatilisée, en répandant une fumée blanche qui avait l'odeur de l'arsenic qui brûle.

Une semblable expérience, répétée sur quatre onces du même pain, a donné le même résultat, et ne laisse aucun doute que le pain qui a été envoyé de Bressières, contient évidemment de l'oxide d'arsenic.

La farine ne nous ayant donné aucune trace d'arsenic, nous avons présumé que si cette farine en contenait, par suite de l'agitation qu'elle a dû éprouver dans le transport, et en vertu de sa plus grande pesanteur, cet arsenic aurait pu se séparer de la farine, et descendre au fond de la bouteille qui la renfermait. Pour nous en assurer, nous avons

bien mélangé cette farine, et en avons traité environ la moitié de ce qui nous restait, comme dans le cas précédent, c'est-à-dire que nous l'avons fait bouillir pendant trois heures avec une grande quantité d'eau et un peu d'acide sulfurique pur. La liqueur, filtrée et traitée par l'acide hydrosulfurique en excès, nous a donné beaucoup de flocons jaune-orangé, lesquels, bien lavés, desséchés et calcinés dans un tube de verre, après avoir été mélangés avec un peu de sous-carbonate de potasse et de poudre de charbon, ont formé, quelques lignes au-dessus de la portion du tube chauffée, un cercle de matière brillante ayant l'aspect métallique de l'acier, laquelle, détachée et projetée sur un charbon ardent, s'est complétement volatilisée, en répandant une fumée blanche ayant l'odeur de l'arsenic qui brûle.

Il résulte de cette dernière expérience que la farine qui a servi à faire le pain contient, comme ce dernier, de l'oxide d'arsenic.

Il est constant que seize personnes ont été empoisonnées pour avoir mangé de ce pain, que les animaux auxquels on a donné du même pain ont éprouvé les mêmes symptômes, que la personne qui a fait le pain a été également empoisonnée, et que personne n'est accusé d'avoir cherché à commettre un si grand crime. Il résulte de nos expériences que le pain, et la farine qui a servi à le confectionner, contiennent de l'oxide d'arsenic. Il ne nous appartient pas de décider si l'arsenic contenu dans ce pain, et dans la farine qui a servi à le faire, y a été introduit accidentellement ou par méchanceté : toutefois, nous croyons, dans l'intérêt de la société et de la justice, devoir émettre notre opinion à cet égard.

Si l'arsenic a été introduit méchamment, il est difficile

d'admettre qu'on eût empoisonné tout un sac de farine; nous pensons qu'il ne s'y trouve qu'accidentellement, et nous nous appuyons sur ce qu'aujourd'hui, généralement, les cultivateurs ont adopté la méthode d'empoisonner les semailles, et surtout le grain, afin que les animaux ne puissent le ronger impunément, et qu'ils emploient à cet usage l'oxide d'arsenic. Ne serait-il pas possible que, par inadvertance, une portion de ce grain ait été oubliée dans un grenier, et ensuite changée de destination, ou bien encore que les sacs dans lesquels on porte ces semailles empoisonnées dans les champs, aient servi à porter du grain au moulin et à en rapporter la farine? C'est ce qu'il importerait de découvrir; et, dans tous les cas, il est bon d'éveiller l'attention des cultivateurs et des fermiers sur les dangers qu'ils font courir à la société, et qu'ils courent eux-mêmes, s'ils ne prennent pas toutes les précautions possibles dans la préparation qu'ils font subir aux grains qu'ils destinent à être semés.

NOTE

Sur la coloration en bleu du cristallin de l'œil, au moyen de l'acide hydrochlorique; par M. Bonastre.

M. Caventou ayant annoncé à la Section qu'en versant de l'acide muriatique pur sur de l'albumine, on obtenait une couleur bleue, plusieurs de nos collègues se sont empressés de répéter cette expérience, et n'ont pu réussir à produire ce phénomène.

Ce caractère de l'albumine m'a paru trop important pour

ne pas rechercher le moyen de le constater, puisqu'il peut servir à déceler la présence de principes immédiats, de la même manière que l'iode annonce la présence de la fécule.

Sans m'arrêter aux discussions qui se sont engagées à ce sujet, j'ai cherché à vérifier l'assertion de M. Caventou, et j'ai été amené à la confirmation de cette coloration, en opérant dans des circonstances qui peuvent seules le produire.

J'ai déjà annoncé le premier que j'étais parvenu à la production de ce phénomène, malgré les doutes qui s'étaient élevés à cet égard, et la Section doit se rappeler que je lui ai présenté des échantillons d'albumine d'œuf colorés en bleu.

J'ai pensé que si ce caractère appartenait exclusivement à l'albumine, il devait nécessairement se rencontrer dans toutes les substances végétales et animales qui en contiennent. C'est ainsi que les semences de plusieurs végétaux de la famille des légumineuses, qui sont connues pour recéler l'albumine, bleuissent par leur contact avec l'acide hydrochlorique.

Je desirais beaucoup trouver une occasion favorable pour m'assurer si ce caractère de coloration était le même pour toute espèce d'albumine animale, et j'ai été assez heureux pour pouvoir profiter d'une circonstance qui s'est présentée.

Il y a quelques jours qu'invité à assister à une opération de la cataracte chez une dame âgée de 50 ans, je demandai, après l'opération, la portion du cristallin retirée de l'œil cataracté.

Ce cristallin était presque transparent, ou au moins très-faiblement opaque; sa couleur était jaune clair, et sa con-

sistance comme celle d'une gelée. Son poids, déduction faite de ce qui était resté sur le linge, était de deux grains et demi : je le séparai en quatre portions égales.

Je versai sur la première cinq parties d'acide hydrochlorique pur ; le cristallin devint tout-à-fait opaque, et prit, à fur et mesure qu'il sè dissolvait dans l'acide, une couleur bleue. La températnre était alors de 12 à 15 degrés au-dessus de o. Par son exposition au soleil, la couleur bleue acquit plus d'intensité.

La deuxième portion a été agitée vivement avec de l'eau distillée, qui en dissolvit une certaine quantité, tandis que l'autre resta opaque et insoluble.

Il n'y eut point de couleur produite.

Un papier de tournesol, rougi par un acide faible, redevint bleu.

Après trois jours, le mélange avait acquis une odeur ammoniacale très-désagréable.

La troisième portion, mise en contact avec l'alcool rectifié, devint d'une opacité absolue et même sèche et pulvérulente.

Lorsque l'alcool fut évaporé, je versai par-dessus dix parties d'acide muriatique, qui fit prendre de même une couleur bleue à cette albumine.

Enfin, la quatrième portion, sur laquelle je versai six parties d'ammoniaque, devint très-promptement opaque, et ne se dissolvit qu'en partie. J'ai négligé de m'assurer si, après cette dissolution dans l'ammoniaque, l'albumine du cristallin de l'œil était encore susceptible de se colorer par l'acide muriatique.

Les essais que j'ai faits sur l'albumine végétale consistent à avoir pulvérisé des semences du *dolichos urens*, du *mimosa scandens*, du *phaseolus vulgaris* ou haricot blanc,

toutes semences qui donnent à l'analyse beaucoup d'albumine, et à verser sur chacune d'elles six à huit parties d'acide hydrochlorique pur. Au bout de dix à douze minutes, les semences prirent une couleur violette plus ou moins vive, et qui ne tarda pas à devenir très-foncée. La Section pourra juger, par les bocaux que je lui soumets, combien cette coloration a acquis d'intensité depuis seulement quinze heures que les substances sont en contact.

Il résulte des expériences que je viens de rapporter, que l'albumine animale, formant la plus grande partie du cristallin de l'œil, peut prendre, ainsi que l'albumine du blanc d'œuf, une couleur bleue très-intense par son contact avec l'acide hydrochlorique;

Que les semences du *mimosa scandens*, du *dolichos urens*, D. *pruriens*, du *phaseolus-vulgaris*, et beaucoup d'autres de la famille des légumineuses, et qui contiennent beaucoup d'albumine végétale, sont aussi susceptibles de donner une couleur bleue par leur contact avec le même acide.

ANALYSE

De tissu cancéreux; par M. Collard de Martigny.

Dans l'intention d'éclairer par l'analyse chimique l'histoire si obscure du cancer, M. le professeur Cruveilhier me remit un morceau de tissu cancéreux, me priant de l'examiner.

Voici le résultat de mes observations et de mes recherches :

Propriétés physiques.

Tissu blanc, d'odeur nauséabonde et indéfinissable, d'aspect lobulé, résistant au scalpel, peu élastique, plus pesant que l'eau.

Desséché, il est jaune-brun, d'odeur fade, peu fragile, à cassure filamenteuse et blanchâtre, demi-transparent.

Propriétés chimiques.

Un demi-gros, exposé à l'air, après être demeuré quelques heures dans l'eau, devient conoïde, mou et presque pultacé: son odeur est forte et nauséabonde; mais elle a un autre caractère que le cancer frais: elle semble moins *vireuse*, si je puis m'exprimer ainsi; la couleur varie beaucoup: brune-bronzée sur les bords, elle est jaune-bleuâtre au sommet. Un cercle bronzé d'une ligne environ de largeur, se remarque autour de cette substance, sur la carte où elle s'est desséchée.

Traité par l'eau froide, le tissu cancéreux abandonne un peu d'albumine que la chaleur en précipite sous forme d'écume floconneuse.

Distillé, il ne cède aucun principe volatil.

L'éther et l'alcool froids n'agissent pas sensiblement sur le tissu.

Si on le fait bouillir dans l'eau distillée, il se dissout une proportion assez forte de gélatine blanche et parfaitement transparente: le résidu insoluble est blanc-grisâtre, non-fibreux, mou, et présente les propriétés de l'albumine.

Bouilli avec de l'alcool à 40°, le tissu cancéreux prend une couleur blanc-mat très-belle, devient très-élastique, difficile à déchirer, lisse extérieurement; à l'intérieur, fibreux et filamenteux.

L'alcool acquiert une couleur verdâtre; filtré et refroidi, il devient blanchâtre, trouble et laiteux: il se dépose un précipité pulvérulent, qui disparaît si l'on chauffe de nouveau l'alcool.

Le liquide évaporé prend une couleur vert-éméraude toujours plus foncée: il reste dans la capsule une substance jaune-foncé, d'odeur assez agréable, de médiocre consistance, tachant le papier joseph, et brûlant à la manière des corps gras; le charbon qu'elle laisse est dur, plus volumineux que la substance brûlée: il jouit d'une acidité prononcée. Cette matière est insoluble dans une solution de potasse caustique: elle paraît être de la matière grasse cérébrale.

En résumé, un gramme quatre-vingt-quinze centigr. du cancer que m'a présenté M. le professeur Cruveilhier, est composé de:

Albumine	0,206
Gélatine	0,021
Matière grasse	0,020
Phosphore et sels	des traces
Eau	1,700

Ce résultat m'avait porté à considérer le cancer comme une hypertrophie du tissu cellulaire: cette opinion que j'avais émise il y a douze jours environ, dans la note communiquée à M. Cruveilhier, ayant été développée avec beaucoup de talent par MM. Royer-Collard et Lenoir, à la séance de jeudi dernier de la Société anatomique, j'ai puisé dans la discussion lumineuse qui en résulta, de nouveaux élémens de conviction.

J'ai dit qu'un demi-gros de cancer s'est ramolli au contact de l'air atmosphérique: ce fait, constaté seulement par

l'exactitude descriptive, me parut, depuis, étayer singulièrement une opinion émise dernièrement à l'Athénée de médecine, par MM. Bouillaud et Andral, sur la cause des indurations pathologiques.

Ces deux médecins pensent que l'induration peut n'être point le résultat d'une inflammation, mais que toujours elle est causée par excès de résorption locale.

Admettons cette ingénieuse hypothèse, étayée d'une foule de preuves plus ou moins directes, il devra arriver que, dans un tissu quelconque, la résorption veineuse, l'absorption non assimilatrice, agissant continuellement sur les matériaux que le sang y apporte, le tissu, privé de l'eau qui lui donnait de la mollesse, augmentera de consistance : de là l'induration plus ou moins persistante, selon la durée de la cause même qui l'a fait naître. Mais lorsque, détaché du corps, et soustrait conséquemment aux lois de *la vie*, le tissu induré retombera sous l'empire des lois chimiques, il devra se ramollir par le contact prolongé de l'eau ou d'un air humide; car la *siccité*, si je puis parler ainsi, qu'il devait à un excès de résorption, ne saurait plus exister.

Nous avons vu qu'il en est ainsi.

Exemple curieux de l'utilité que peut avoir pour le médecin pathologiste, un fait chimique très-simple et presque inaperçu!

J'observerai que dans ce travail même, nous trouvons un deuxième fait qui semble confirmer le rapprochement établi plus haut entre l'hypothèse de MM. Andral et Bouillaud, et le ramollissement du cancer, exposé à l'air atmosphérique, après avoir séjourné quelque temps dans l'eau.

Nous avons dit en effet que le tissu cancéreux bouilli avec de l'alcool à 40° acquiert de la dureté, de l'élasticité et

un aspect fibreux: or, l'alcool à 40° prive ce tissu d'une grande partie de l'eau qu'il contenait.

Ainsi, sous l'empire des lois chimiques, la *résorption alcoolique*, comme la *résorption veineuse*, pendant la vie, augmenterait la consistance d'un tissu induré.

Un autre fait chimique étaye encore, à mon avis, cette manière de voir: beaucoup de principes immédiats animaux se durcissent en perdant l'eau qu'ils contiennent: si on la leur rend par l'imbibition, ils reprennent, d'après le beau travail de M. Chevreul, leur aspect et leur consistance primitifs.

Je n'ajouterai rien à ce qui précède; M. Bouillaud publiera sans doute le travail lu à l'Athénée de médecine, où il a étayé son opinion de toutes les preuves que l'observation et une saine logique pouvaient lui fournir dans cette discussion.

Compte rendu à la Société de Chimie médicale du rapport général sur les travaux du Conseil de salubrité de Nantes, en 1827, *par* M. PAYEN.

Le conseil de salubrité de Nantes poursuit avec un zèle infatigable le cours de ses utiles et souvent très-pénibles travaux. Si le nom de ses membres n'en était une suffisante garantie, les détails minutieux de ses opérations et de ses succès, que présente le rapport dont je vais vous rendre compte, en offriraient une nouvelle démonstration.

Outre l'application fort judicieuse des procédés *d'assainissement* (1) connus et employés à Paris, j'aurai à vous

(1) Ce mot, consacré par l'usage, est souvent impropre dans

faire remarquer, en décrivant les résultats obtenus, un moyen simple par lequel ce conseil a tranché une question que des essais nombreux, des avis de savans distingués, avaient laissée entière.

L'influence favorable du conseil de salubrité de Nantes s'étendra désormais à tout le département par l'addition de deux nouveaux conseils, et d'autres correspondans aux deux conseils et aux correspondans déjà adjoints l'an dernier.

Dans le cours de l'année 1827, cinquante-six affaires ont donné lieu à un nombre égal de rapports, dont voici les principales conclusions:

Animaux morts de maladies réputées contagieuses. Relativement à l'enfouissement de ces animaux, le conseil remarque que les maladies *épizootiques* ne sont pas toutes *contagieuses*: ainsi, l'inflammation simple des membranes muqueuses des voies digestives et respiratoires, qui constitua la maladie si meurtrière, épizootiquement régnante en 1825 sur les chevaux, n'était pas contagieuse; elle résultait probablement de la mauvaise qualité des fourrages et des eaux.

Dans ce dernier cas, l'administration, comme pour les maladies sporadiques, ne devrait exiger que le simple en-

---

l'acception qu'on lui donne; en effet, une foule d'observations ont prouvé que la plupart des établissemens dont le voisinage est le plus redouté, ne répandent aucune émanation insalubre, sont même favorables à la végétation d'alentour. Dans ce nombre, on doit comprendre les entreprises d'équarrissage, de desséchement des matières fécales, les boyauderies, les abattoirs, les fabriques de produits ammoniacaux, de colle-forte (mal préparée), la cuisson des abatis. Il résulte de cette locution vicieuse, qu'insistant fort peu sur la véritable cause d'un tort réel (une odeur désagréable et constante), les propriétaires de maisons habitées s'opposent, par des motifs nuls, à la formation des nouveaux établissemens de ce genre.

fouissement à trois ou six pieds sous terre, suivant le volume de l'animal, et *immédiatement* après sa mort. Si les animaux avaient succombé à une maladie reconnue *contagieuse* par les experts, il conviendrait de prescrire, outre l'enfouissement, d'apporter dans la fosse, après avoir nivelé les cavités autour de l'animal, un lit de deux pouces de chaux vive, et combler avec de la terre fortement battue, et, en quelques circonstances, il faudrait opérer des aspersions de chlorure de chaux.

Assainissement de la poissonnerie. L'enceinte de cet établissement, les paniers qu'on y emploie ont été désinfectés par une solution contenant un centième de chlorure de chaux, comme on l'a fait pour les halles de Paris.

Désinfection des urinoirs et latrines publiques. On obtint ce résultat important par des arrosages de solution d'alun et de chlorure de chaux.

Les mêmes soins employés dans Paris débarrasseraient cette grande cité de l'odeur infecte qui règne dans tous les quartiers pendant les chaleurs de l'été, et surtout durant les temps orageux.

Enlèvement des corps des noyers. Les précautions indiquées dans l'instruction de M. le préfet de police de Paris, ont été recommandées par le conseil, et adoptées.

Fosses d'aisances inodores; fabrication de poudrette. Malgré les vœux et les indications du conseil, ces établissemens n'existent pas, et l'ancien mode vicieux prévaut encore.

Assainissement du lit de l'Erdre et des cloaques de la Loire; travaux du canal de Bretagne. Ces importantes opérations ont donné lieu à des constructions et à une suite de soins relatifs aux localités, et ont démontré de nouveau les bons effets des aspersions de chlorure de chaux en solution, et

constaté de nouveau que les lieux humides et marécageux déterminent beaucoup de maladies.

Fabriques de chapeaux vernis. Ces usines, réellement incommodes, insalubres, offrent en outre des dangers d'incendie, par la grande quantité de vapeurs d'huiles essentielles et de gaz inflammables dégagés pendant la préparation et l'application des vernis; la plus grande partie de ces inconvéniens a été évitée par les moyens d'appel ordinaires dans un des principaux établissemens.

Il serait cependant à desirer que d'autres améliorations y fussent pratiquées. Des essais auxquels nous nous sommes livrés relativement à la préparation des vernis, nous portent à croire que des moyens de condensation, analogues à ceux pratiqués avec tant de succès pour les fondoirs (voyez plus loin), atteindraient le but.

Fabriques de noir animal. Si, à leur égard, nous sommes en droit, d'après une expérience personnelle et une tradition de quarante années de première fabrique en ce genre, établie dans le département de la Seine, et l'avis motivé du conseil de salubrité de Paris (1825, *Annales de l'industrie*), de contester l'opinion du conseil de Nantes (1), nous reconnaissons avec ce conseil que, malgré la bonne volonté des fabricans, aucun des procédés applicables en grand, pour *brûler la fumée* ou condenser les vapeurs de ces usines, n'a

(1) Nous pourrions même prouver, par la notoriété publique, que jamais, depuis la fondation de l'établissement précité à Grenelle, une seule des maladies régnantes n'a attaqué les hommes qui y sont employés, au nombre de plus de soixante; aucune des épizooties n'a eu d'influence sur les chevaux, au nombre de vingt, qui travaillent, ni sur les vaches du voisinage; qu'enfin la végétation y est magnifique.

pu empêcher les émanations empyreumatiques d'une odeur désagréable de se répandre à une assez grande distance.

Brasseries. Ces usines, que le conseil de Nantes regarde comme pouvant ne présenter aucune émanation incommode, ne seront véritablement dans ce cas, relativement aux habitations à proximité, qu'après avoir substitué aux vastes bacs refroidissoirs des réfrigérans fermés à écoulement d'eau (1). Les premiers, en effet, exhalent, sur une superficie fort étendue, une très-grande quantité de vapeurs, entraînant avec elles, au travers des persiennes, le principe de l'odeur des moûts houblonnés.

Eaux des puits. Considérant que des maladies endémiques parmi les troupes de la garnison, étaient dues à l'usage habituel de ces eaux, et d'accord en cela avec le chirurgien-major du cinquante-septième de ligne, le conseil a prescrit l'emploi de l'eau de la Loire éminemment salubre.

Vins altérés. Le conseil de Nantes ayant reconnu que, par suite de l'extrême abondance de la dernière récolte, des barils de toute nature, et notamment ceux qui avaient renfermé des produits plombeux (litharge, céruse, etc.), des réservoirs en plomb furent employés pour contenir du vin, signala les dangers de cette pratique, et les détenteurs de ces vins furent invités à les distiller.

Sucre imbibé d'eau de mer. Il ne présente aucun danger pour la salubrité publique, et le goût salé qu'il contracte disparaît au raffinage.

Charlatanisme. Nous sommes à Paris trop constamment en butte à des manœuvres dans toutes les applications des

(1) Nous avons développé les avantages de cet appareil dans un traité sur la fabrication des diverses sortes de bières : il paraîtra dans quelques jours, chez Audin, libraire.

sciences médicales et économiques, pour qu'il soit utile de reproduire ici les résultats funestes que son active cupidité a offerts au conseil de Nantes.

Fondoirs de suif. Ces établissemens sont, comme nous l'avons dit, extrêmement incommodes pour leur voisinage : les moyens de diminuer leurs graves inconvéniens ne pouvaient se rencontrer que dans des changemens aux procédés en usage. Le conseil de Nantes a consulté, à cet égard, un grand nombre de savans et d'hommes instruits, en France et même en Europe ; les principales indications recueillies dans cette correspondance, ont été le traitement du suif en tranche par l'acide sulfurique ou l'acide nitrique, son lavage au chlorure de chaux, l'entraînement des vapeurs dans une cheminée d'appel, le retour de ces vapeurs au foyer pour en opérer la combustion.

Toutes ces modifications au procédé connu ont été essayées avec un grand soin ; mais elles ont paru insuffisantes : le traitement par les acides rendait seulement l'odeur moins désagréable, et améliorait la qualité ; le chlorure ne diminuait que momentanément l'odeur ; la cheminée d'appel laissait retomber aux alentours les vapeurs entraînées, n'assainissant que l'intérieur de l'atelier ; la combustion de ces vapeurs offrait des dangers d'incendie ou d'explosions.

On essaya alors, tout en profitant de l'action de l'acide sulfurique, de couvrir la chaudière dans laquelle s'opérait la fonte, et de faire passer les vapeurs dans un réfrigérant ordinaire : tous les inconvéniens disparurent. Le liquide condensé ne développait pas même une odeur forte : il fut d'ailleurs conduit par une cuvette à la Desparcieux dans un égout. Ce procédé est d'autant plus remarquable, qu'il est économique pour le fabricant, dont il améliore les produits vendables.

Voici, en résumé, les dispositions qui furent par suite proposées, dans le but d'éloigner des fondoirs tout danger pour l'établissement et tout désagrément pour le voisinage:

1°. Faire voûter les ateliers, afin de placer les chaudières au premier étage;

2°. Enduire de plâtre toutes les charpentes;

3°. Opérer la fonte à vase clos dans une chaudière à haut fond, avec les proportions d'acide sulfurique et d'eau indiquées par M. d'Arcet (acide, 124 gram.; eau, 750; suif, 1500);

4°. De condenser les vapeurs dans un réfrigérant, et de conduire le produit liquéfié dans un égout;

5°. D'exiger la plus grande propreté, et de ne pas permettre dans l'établissement le séjour du suif en tranche.

Sur les moyens de s'assurer de la pureté du sulfate de quinine; par R. Phillips. (*Traduit du journal anglais, the philosophical Magazine.*)

Lu à l'Académie royale de médecine, le 25 mars 1828.

Les nombreux usages du sulfate de quinine, et son prix élevé, ont excité la cupidité de quelques personnes qui ne s'inquiètent point des moyens à l'aide desquels ils s'enrichissent, et qui se sont livrés à la falsification de ce sel, en s'aidant de tous les moyens que la science, mal employée, a pu mettre à leur portée. Depuis quelque temps, ayant été appelé à plusieurs reprises pour examiner divers échantillons de sulfate de quinine, M. Phillips a pensé qu'il pouvait être utile de faire connaître les différens modes d'opérer

qu'on peut employer à cet effet, et il l'a fait avec d'autant plus de confiance, que dans ses essais il a suivi les avis de M. Barry, habile chimiste de Londres, auquel il est redevable du plus grand nombre des faits relatés dans ce travail.

Le sulfate de quinine pur est sous la forme de petits cristaux fibreux; il est inodore, et sa saveur est amère; s'il est mêlé avec certains produits végétaux, l'amidon, le sucre, on peut reconnaître ce mélange à l'aide du microscope, qui permet de distinguer le sel cristallisé, des substances qui y sont mélangées.

1° Si le sulfate est mêlé avec une assez grande proportion de matières étrangères, on peut découvrir cette falsification en dissolvant le sel dans 300 fois son poids d'eau distillée bouillante (un grain dans environ cinq gros). Si le sulfate de quinine est pur, il se déposera en 24 heures, sous forme de cristaux en barbe de plumes; ce qui n'arrive pas s'il est mêlé à des substances étrangères.

2° On peut se servir de l'organe du goût, mais comme d'un moyen indirect. On peut alors comparer la saveur d'un sulfate de quinine reconnu pur, avec celui qu'on a l'intention d'examiner. On a reconnu qu'un grain de sulfate de quinine pur suffisait pour rendre sensiblement amère 1 livre et demie d'eau.

3° Les alcalis ou les carbonates alcalins en léger excès, occasionnent toujours, à la température ordinaire, un précipité, dans une solution de sulfate de quinine qui ne contient qu'un millième de son poids de sulfate de quinine, ou moins d'un grain, dans deux onces d'eau.

4° Une solution de tannin détermine une précipitation marquée dans une solution aqueuse de sulfate de quinine contenant seulement 1/10,000 de grain de ce sel, pourvu toutefois qu'il n'y ait pas d'acide en excès (le kina fournit

une solution de tannin convenable à cette expérience). On doit toutefois faire observer que les sels de cinchonine, de morphine et de strychnine, présentent le même phénomène avec la solution de tannin.

5° Le sulfate de quinine qu'on suspecte comme mêlé avec du sucre, de la gomme, ou d'autres substances solubles dans l'eau froide, peut être traité par digestion avec de petites quantités d'eau à plusieurs reprises, et comparativement avec du sulfate de quinine pur. Les solutions préparées de la même manière, en opérant dans la même circonstance, doivent, si le sulfate examiné est pur, avoir le même goût, le même poids spécifique, et fournir, par l'évaporation, des résidus solides du même poids.

6° La répétition de l'opération ci-dessus peut être mise en usage en substituant l'alcool à l'eau, dans le but de reconnaître d'autres substances solubles dans l'alcool, en se basant sur ce que le sulfate de quinine n'est dissoluble dans l'alcool que dans certaines proportions.

7° Si dans l'examen de ce sulfate de quinine, on rencontre une substance blanche, insoluble dans l'eau froide, et qu'on suppose être de l'amidon, on agit de la manière suivante: On chauffe ce mélange jusqu'à 170° de Fahrenheit (environ 76° centigrades), afin de déterminer sa solution, et on ajoute au liquide ainsi préparé une solution aqueuse d'iode, qui détermine sur-le-champ une couleur bleue, si la substance considérée comme de l'amidon était en effet cette substance.

8° Lorsque le sulfate de quinine est falsifié par une addition de sels à base d'ammoniaque, on s'en assure en ajoutant un peu du sel suspecté à une solution de potasse; dans le cas où cette fraude à été pratiquée, il y a dégagement de gaz ammoniaque reconnaissable à son odeur, ou à l'aide des

réactifs usités dans ce cas, le papier de curcuma, celui de tournesol rougi, l'acide nitrique ou acétique, etc.

9° Pour s'assurer si le sulfate de quinine contient quelques sels (le sulfate de magnésie, le sulfate de chaux), on brûle une portion déterminée de ce sulfate dans un creuset de platine, ou même dans la culasse d'une pipe neuve : si le sel était falsifié, un résidu resterait dans le vase.

10° Pour reconnaître si le sulfate de quinine contient les proportions convenables d'acide et de base, on agit de la manière suivante : On fait dissoudre du sulfate en proportion, connue dans de l'acide nitrique ou hydrochlorique pur, et on ajoute de l'hydrochlorate de baryte : 60 parties de sulfate de quinine doivent fournir de 17,3 à 17,4 de sulfate de baryte. On peut varier le mode d'opérer, et même éviter de faire dessécher le précipité : à cet effet, on fait dissoudre 60 grains de sulfate de quinine dans de l'eau acidulée avec l'acide hydrochlorique, puis on y ajoute une solution préparée avec 18 grains de nitrate de baryte ; on sépare ensuite le précipité par la filtration. La liqueur filtrée doit encore précipiter par son mélange avec un sel barytique ; car 60 grains de sulfate de quinine contiennent 5 gr. 8 d'acide sulfurique devant fournir 19,1 de sulfate de baryte. Cette épreuve doit être faite dans le but de s'assurer que le sel de quinine ne contient point de substances végétales susceptibles de prendre une forme cristalline, et qui ne serait pas combinée à l'acide sulfurique.

Le sulfate de quinine contient aussi quelquefois de l'eau, et M. Barry a examiné de ce sel qui contenait plus de 40 pour 100 de ce liquide. Le sulfate de quinine pur, soumis à une chaleur continuée assez long-temps pour lui faire perdre son eau de cristallisation, ne doit, par cette opération, perdre que de 8 à 10 pour 100 ; au-delà on pourrait regarder

ce sel comme étant humide, et ne présentant pas les qualités requises. A. CHEVALLIER.

Des Sucs aqueux végétaux en général; par C. RECLUZ.

(SUITE.)

§. IX. *De la conservation des Sucs dépurés.*

S'il était possible de pouvoir calculer la consommation annuelle que l'on doit faire de chaque espèce de suc, peut-être serait-il plus convenable de les convertir, après dépuration, en sirops, en gelée, en ratafias, ou en tout autre préparation; mais cela n'est pas possible, et on a aussi besoin de quelques sucs pour composer certaines potions et d'autres médicamens; ensuite les sirops faits avec les sucs acides éprouvent, soit par l'effet de la chaleur qu'on leur a appliquée pendant leur préparation, soit pendant leur passage d'une température chaude à une température froide et brusque, éprouvent, disons-nous, des changemens dans leur constitution, qui les rendent moins acides et moins sucrés. Les gelées acides perdent, en quelques mois, un sixième de leur poids, et prennent encore un aspect grenu après qu'elles ont passé l'hiver. Ces altérations dégoûtent les consommateurs, et obligent souvent de renouveler ces produits. Dès-lors il est nécessaire d'en conserver, afin de pourvoir à ces besoins. Suivant leur nature et les moyens qu'on emploie pour les préserver du contact de l'air, les sucs se conservent plus ou moins de temps en bon état. Ceux de fruits et de plantes acides sont plus susceptibles de l'être

que ceux de feuilles, de racines, d'écorces et de fleurs; les sucs sucrés le sont moins que les sucs salinés, et ceux-ci moins que les sucs amers ou aromatiques. Pour prévenir leur altération, ou les priver du contact de l'air, agent qui les dispose à fermenter, on a proposé l'emploi de plusieurs intermèdes, qui sont l'huile fixe, l'alcool, l'acide sulfureux, le sulfite de chaux, le bouchage et le calorique, ou le procédé de M. Appert.

Iº. Conservation des sucs par l'huile.

C'est le plus ancien de tous les intermèdes, et celui qu'emploient le plus grand nombre de pharmaciens. On a proposé tour à tour l'usage de l'huile d'olive, d'amandes douces et d'œillette pour cet objet; mais tant l'une comme l'autre ne sont pas à l'abri d'inconvéniens : on leur a attribué, et à tort, de communiquer une saveur étrangère aux sucs acides, sans considérer que leur saveur change pendant leur conservation, qu'on ait ou non fait usage de ce corps: tels sont les sucs de citrons, limons, d'oranges, de coings, et plusieurs autres, conservés dans des bouteilles pleines, bien bouchées, goudronnées, et couchées à la cave sur du sable. Le défaut qu'elles ont, c'est de ne pas assez intercepter la communication de l'air qui y pénètre et les fait fermenter; ce qui est d'autant plus facile à vérifier, qu'on n'a qu'à les examiner pendant le temps de leur reposition à la cave. Dès les premiers jours, la fermentation se manifeste, des bulles de gaz se dégagent du fond des bouteilles, traversent le suc, la couche d'huile, et viennent former de l'écume à leur surface; quelque temps après il existe des dépôts plus ou moins colorés, selon leur nature, et, au bout d'une année, le dégagement gazeux continue à se faire, ainsi que le dépôt, mais plus lentement. Ceci a lieu avec les trois espèces d'huiles,

qu'on les ait ou non remplacées de temps en temps par de nouvelles couches de ces mêmes intermèdes, comme on l'a conseillé, dans le but d'éviter qu'en se rancissant, elles ne leur communiquent une odeur étrangère. Nous avons eu l'occasion d'observer que les sucs ainsi disposés avaient subi une autre espèce d'altération. En 1819, nous avons vu des sucs de groseilles, de coings, de berberis, de citrons et d'oranges, qui, conservés de cette manière, avaient déposé, dans l'espace de deux à trois années, des matières opaques, jaunâtres, gélatineuses, affectant la forme d'un champignon du genre *bolet* (boletus), qui, séparées des sucs, et placées sur des assiettes, se réduisirent bientôt en une liqueur transparente, et d'une saveur analogue à celle du suc, mais moins concentrée. M. Chevallier, à qui nous avons fait part de cette remarque, nous a dit l'avoir observé dans des liqueurs artificielles tenant en solution des acides malique et citrique. Ce pharmacien est porté à croire que ce dépôt gélatiniforme ne serait autre chose que la précipitation de ces mêmes acides combinés ensemble. Cette explication nous paraît assez vraisemblable; mais, comme nous n'avons point examiné chimiquement ces matières, nous n'osons prononcer sur leur nature. M. Magnes, pharmacien de Toulouse, a observé que le suc des fruits du mûrier et de la ronce mêlés et conservés sous l'huile, avaient déposé, dans l'espace d'une année, une quantité considérable d'un sel acidule, qu'il désigne par le nom de moroxolate (*morate*) de chaux; ceux de framboises et des fruits du *rubus fructicatus*, déposaient de petits cristaux de malate acide de chaux équivalant à 47 gr. le premier, et à 69 gr. pour le second. Ces observations nous paraissent suffisantes pour prouver l'inefficacité de pareils moyens de conservation.

II°. Conservation par l'alcool.

Ce corps qui, mis en contact avec les sucs d'herbes et de plusieurs fruits, tels que ceux de nerprun, yèble, sureau, alkekenge, et plusieurs autres, trouble leur transparence, et détermine la précipitation de leur albumine, et de quelques autres matériaux immédiats, est un excellent moyen de conservation, lors même qu'on bouche seulement avec du papier les vases qui les contiennent. C'est ce que nous avons eu l'occasion d'observer cette année pour les sucs les plus facilement altérables. Ce procédé n'est cependant pas adoptable en général; il pourrait l'être pour les sucs que l'on destine à la confection des ratafias, en tenant compte de la quantité d'alcool employé et de sa densité, et encore pour ceux que l'on voudrait concentrer en extrait un peu plus tard. Néanmoins, nous ne le croyons pas à l'abri d'inconvéniens relativement à ces derniers.

III°. Conservation par le gaz sulfureux et le sulfite de chaux.

Nous avons vu un grand nombre de fois que les sucs mutés par le gaz sulfureux, se décoloraient sensiblement, et retenaient toujours un peu de la saveur et une légère odeur de ce gaz. Ceux de groseilles, de mûres, de framboises, et autres sucs colorés, avaient viré au jaunâtre, et, transformés en sirop, ils répugnaient à beaucoup de personnes. M. Piel Desruisseaux, pharmacien à Versailles, a remarqué que les sucs de verjus et de berberis, conservés par cet intermède, avaient laissé précipiter au fond des bouteilles de très-petits cristaux de crême de tartre pour le premier, et de malate acide de chaux pour le second, qui s'était un peu décoloré.

L'intermède du sulfite de chaux n'a pas l'inconvénient du

gaz sulfureux; il ne décolore point, ne communique rien d'étranger aux sucs, et les conserve parfaitement pendant plusieurs années. Il est vrai qu'il se forme de légers dépôts au fond des bouteilles; mais ces dépôts ne sont dus qu'à du sulfate calcaire formé aux dépens de la décomposition du sulfite et du gaz acide carbonique, dont l'oxigène de ce dernier s'unit à l'acide sulfureux du premier, et l'acide sulfurique formé se combine à la chaux de l'intermède conservateur. Dans les essais que nous avons tentés avec ce sulfite, nous nous sommes assuré qu'il en fallait douze à quinze grains au plus pour conserver exactement une pinte de suc acide, n'importe l'espèce, pendant l'espace de plus d'une année.

IV°. Conservation par le procédé de M. Appert.

Si l'intermède de l'huile, de l'alcool, du gaz sulfureux, et même du sulfite de chaux, n'offre pas, ou ne peut pas toujours offrir des moyens propres à conserver toutes les espèces de sucs, tant officinaux que magistraux, le procédé de M. Appert a sur eux cet avantage; il a encore celui de ne leur communiquer aucune saveur, ni odeur étrangère, et de conserver parfaitement leur couleur pendant un plus grand nombre d'années. Ce procédé consiste, 1° à faire un bon choix de bouteilles et de bouchons fins et bien unis; 2° à remplir chaque vase de sucs jusqu'à la naissance du col; 3° à boucher exactement les vases, en y introduisant adroitement et avec force des bouchons bien mâchés avec un instrument particulier, et à consolider ceux-ci au moyen du fil de fer. 4° Les bouteilles ainsi disposées, on les enveloppe d'un sac de toile forte ou de paille; on les place les unes à côté des autres dans une bassine à fond plat; on ajoute de l'eau fraîche jusqu'à la naissance de leur

col, et on chauffe le bain de manière à le porter graduellement jusqu'à l'ébullition : après quelques bouillons, on éteint le feu du fourneau, sur lequel on avait posé la bassine, et on laisse le tout en repos jusqu'à ce que l'eau du bain ne soit plus que tiède. 5° A cette époque, on vérifie les bouteilles ; on sépare celles qui se sont cassées entièrement ou en partie, et on goudronne le bouchon et le col de celles qui ont résisté à la chaleur, au moyen d'un lut composé de chaux récemment éteinte et de fromage gras. 6° Enfin, on les place à la cave, couchées sur le sable. Pendant cette opération, les sucs se troublent, et déposent peu de temps après. Ce changement est dû à la combinaison de l'oxigène de l'air avec l'albumine, ou le principe fermentescible de ces liqueurs, qui, devenu insoluble, trouble leur transparence, et forme des dépôts au fond des vases.

Quelque grand que soit l'avantage de ce procédé sur les précédens, on se convaincra aisément, par la comparaison des sucs récemment extraits avec ceux conservés par ce dernier moyen, qu'il existe entre eux une différence, quoique peu marquée, mais sensible, dans la préparation qu'on en fait : c'est ce qui nous a fait penser qu'il serait plus convenable de se servir de suite de la plus grande partie des sucs récens, et d'en conserver une petite portion à part, que l'on réserverait pour subvenir aux besoins.

N. B. Nous ne devons pas oublier de faire observer que, lorsqu'on n'est pas exercé à toutes ces manipulations, on réussit rarement à conserver ainsi les sucs et autres produits, que l'on casse beaucoup de bouteilles, et que l'on perd beaucoup de produits ; ce qui a fait rejeter ce procédé par plusieurs praticiens : mais quand on les a pratiquées quelquefois, et rempli toutes les conditions exigées avec exactitude, il est rare qu'on n'en vienne pas facilement à bout, et à peu de frais.

HOPITAUX ET HOSPICES CIVILS DE PARIS.

Concours pour la nomination aux places d'élèves en pharmacie.

Ce concours, qui a lieu chaque année, a été ouvert le 18 mars 1828; il était présidé par M. le comte Chaptal, assisté de MM. Jadioux et Lallemant, docteurs en médecine; de M. Henry, chef de la pharmacie centrale; de MM. Duval-Harveng et Petroz, pharmaciens en chef des hôpitaux. L'appel nominal a fait connaître qu'il y avait soixante-quatre concurrens.

Les questions qui ont été posées aux élèves pour être traitées par écrit, étaient les suivantes :

Pour la première série : *Qu'est-ce que la gomme arabique? Décrire les espèces du commerce, et indiquer leur origine.*

Pour la deuxième série : *Indiquer la préparation de la pommade citrine, les caractères, les altérations qu'elle éprouve avec le temps; décrire les moyens proposés pour y remédier.*

Pour la troisième série : *Quelle est la composition chimique de l'opium? Donner les moyens d'en extraire la morphine et la narcotine.*

Les questions sur lesquelles les élèves ont dû répondre verbalement, étaient les suivantes :

Première question : *Qu'est-ce que la distillation? Combien en distingue-t-on d'espèces? En quoi diffèrent-elles les unes des autres? Décrire les appareils distillatoires usités dans les laboratoires de pharmacie.*

Deuxième question : *L'union du sucre et d'un liquide aqueux forme-t-elle un sirop? Dans quelle proportion le liquide doit-il s'y trouver pour que le médicament se conserve? Comment peut-on préparer les sirops?* Exemple : *sirops d'éther, de morphine et de violettes.*

Troisième question : *Quelles sont les menstrues convenables pour séparer les parties solubles des plantes? Indiquer le moyen de préparer les extraits de belladone, de jusquiame, de têtes de pavots et de réglisse.*

Quatrième question : *Qu'entend-on par conserves? Donner les règles générales à suivre dans leur préparation; en faire l'application aux conserves de roses et de violettes.*

Cinquième question : *Décrire la préparation de l'emplâtre simple et de l'onguent de la mère; expliquer les phénomènes qui se produisent pendant leur préparation.*

Sixième question : *Qu'entend-on par cérats, pommades, onguens? Décrire les règles générales à suivre dans leur préparation. Donner la préparation du cérat de Gallien et de l'onguent basilicum.*

Les élèves ayant répondu aux questions verbales qui leur avaient été adressées, on a procédé aux essais de manipulations. Les opérations demandées étaient les suivantes: 1° *faire une émulsion avec la térébenthine;* 2° *faire du petit-lait.*

Le concours étant terminé, l'examen des réponses écrites fut fait en sept séances. Les titres des élèves furent ensuite discutés d'après les notes prises par chacun des examinateurs, et chacun d'eux fut classé d'après ses titres.

Le 8 avril, l'administration a fait connaître, dans sa séance publique, le nom des élèves qui avaient mérité d'être nommés soit pour les places d'internes, soit pour celles de suppléans ou d'internes provisoires jusqu'au nou-

urs. Les élèves désignés pour remplir les places vacantes, au nombre de onze, sont :

Bouchardat,	Gratiot,
Demonchaux,	Baillot,
Jandet,	Fernet,
Raincelin,	Reverdy,
Baudrimont,	Delage.
Martin,	

Ceux désignés pour remplir les places d'internes provisoires, sont :

MM. Philippar,	Grenier,
Gouin,	Pelouze,
Banneau,	Jousset,
Brunet,	Duval,
Menard,	Pravaz,
Poilleux,	Querenne,
Garnier,	Ingrand.

Le jury, par l'organe d'un de ses membres, a témoigné aux candidats la satisfaction qu'il avait éprouvée de rencontrer un aussi grand nombre de concurrens, et d'avoir trouvé dans les candidats des connaissances exactes en histoire naturelle, en chimie et en pharmacie.

Nous ne terminerons pas ce résumé sans faire remarquer que les élèves sortis des hôpitaux ont fourni un grand nombre de pharmaciens qui se distinguent par leurs travaux scientifiques, et par le desir qu'ils ont de faire faire des progrès à la science.

A. Chevallier.

CORRESPONDANCE.

Paris, 5 juin 1828.

A MM. les rédacteurs du Journal de Chimie médicale et de Toxicologie.

Messieurs,

En rendant compte des séances de l'Institut dans votre dernier cahier, vous annoncez que M. Despretz a réclamé la priorité pour l'observation relative à l'hydrogène carboné cristallisé.

Depuis, M. Despretz ayant mieux examiné ce que j'ai dit à ce sujet, a déclaré que ses expériences n'étaient pas les mêmes que les miennes.

En effet, on peut voir par la lettre que ce chimiste m'a fait l'honneur de m'écrire, que son travail n'a pas de rapport avec le mien, mais plutôt avec celui de M. de Saussure, qui nous a appris, il y a plusieurs années, qu'en faisant passer dans un tube de porcelaine incandescent des huiles essentielles, de l'huile de naphte (hydrogène carboné liquide), ou d'autres substances dont la composition est représentée par de l'hydrogène bi-carboné et les élémens de l'eau; telles que l'alcool, l'éther, on obtenait une matière cristalline bien caractérisée.

J'ai l'honneur d'être, etc.

G. G. Sérullas.

Sur une matière sucrée séparée de l'extrait du souci des jardins. (*Calendula officinalis*, Lin.)

En visitant des extraits depuis long-temps tombés dans

l'oubli, je fus frappé de l'aspect de celui du *calendula officinalis*, Lin.), plante de la famille des composées et de la section des radiées.

La substance extractive qui, par la vétusté, avait évidemment subi une altération profonde, était sèche, spongieuse, de couleur brune, et offrant à sa surface, comme dans son intérieur, une assez grande quantité d'une matière disposée en petites houppes cristallines de couleur blanche ou jaunâtre. Cette substance a une saveur sucrée bien prononcée.

J'ai pu mécaniquement isoler une petite quantité de cette matière que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société; elle ressemble assez à une cassonade impure, elle en a même le toucher.

La minime quantité que j'en ai isolée ne m'a pas permis de vous présenter cette matière comme telle ou telle espèce de principe sucré; je n'ai consulté que sa saveur, qui seule est loin de suffire pour décider la question.

Mon but n'est donc que de signaler un fait qui m'a paru intéressant et digne d'appeler l'attention des chimistes.

Fleurot, *pharmacien à Dijon*.

M. Pons, pharmacien à Jonzac, a eu l'occasion d'observer une sangsue qui, après avoir cheminé quelque temps à terre, était devenue si légère, qu'elle surnageait l'eau, et ne pouvait, malgré tous ses efforts, atteindre le fond du bocal qui la renfermait.

Analyse des racines d'asclepias vincetoxicum; par M. Feneulle.

M. Feneulle avait d'abord pensé que ces racines, vu leur

propriété émétique, pouvaient contenir de l'émétine; ses expériences l'ont porté à croire que ce principe vomitif des apocynées, et principalement celui du *dompte-venin*, diffère de l'émétine. D'après son analyse, cette racine contient :

1°. Un principe émétique différent de l'émétine,
2°. Une espèce de résine,
3°. Du muqueux,
4°. De la fécule,
5°. Une huile grasse de consistance presque cireuse,
6°. Une huile volatile,
7°. De l'acide pectique,
8°. Du ligneux,
9°. Des malates de potasse et de chaux,
10°. Oxalate de chaux, silice et autres sels minéraux.

J. F.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 26 mai. M. Chardin informe l'Académie de quelques particularités relatives à un tremblement de terre qu'on ressentit à Washington et en d'autres lieux des États-Unis, le 9 mars dernier, entre dix et onze heures du soir; il y eut deux commotions distinctes qui durèrent un peu moins d'une demi-minute: la première, beaucoup plus violente que l'autre, causa un ébranlement tel dans les maisons, qu'un grand nombre de personnes déjà endormies eurent beaucoup de peine à revenir de la frayeur qui suivit leur brusque réveil.

Le docteur Tornnsend, secrétaire du Lycée d'histoire naturelle de New-Yorck, sous les auspices de M. Warden, présente un recueil d'observations sur la fièvre jaune. Cet ouvrage, destiné à la commission chargée de décerner le prix de médecine, arrive trop tard pour que MM. les membres puissent le consulter.

M. Chevreul fait un rapport sur le mémoire de M. Donné: l'auteur espérait avoir trouvé dans l'iode et le brôme des réactifs tellement sensibles pour les alcalis végétaux, que l'on pourrait, en les employant, distinguer ceux-ci aussi facilement qu'on le fait pour les minéraux, à l'aide des moyens connus. MM. les commissaires ne trouvent pas les résultats assez tranchés, différens entr'eux, et distincts des effets produits par d'autres substances, pour trancher la difficulté. D'ailleurs, des réactions isolées ne peuvent produire la démonstration utile, surtout en chimie médicale judiciaire : cependant le soin apporté par l'auteur dans ses expériences, et l'exactitude descriptive de ses procédés, lui attirent les éloges des savans rapporteurs.

Séance du 2 juin. M. Baudelocque communique des découvertes dans l'art de l'accouchement, qui consistent, 1° à faire au fœtus, pendant le travail de l'accouchement laborieux, l'application du galvanisme, afin de s'assurer bien positivement s'il est vivant ou mort; 2° et, dans ce dernier cas, substituer à l'embryotomie ou dissection du fœtus dans la matrice, la compression graduée de celui-ci, et la réduction, par un forceps particulier, du volume de la tête et du corps, à tel point que les parties puissent, sans efforts, traverser ensuite la filière osseuse la plus étroite ou déformée.

M. Villermé lit un mémoire sur la taille de l'homme en France, sur l'âge de son développement complet, et sur les causes les plus générales qui la rendent élevée ou basse.

Séance du 9 juin. M. Cuvier présente à l'Académie des dents fossiles de tapir gigantesque, trouvées près d'Alau, au bord de la route de Martres à Boulogne, arrondissement de Saint-Gaudens (Haute-Garonne), dans une fouille pratiquée sur le revers d'une colline; une canine surtout, exactement conforme à celle du tapir, lève tous les doutes qui restaient encore sur le genre auquel appartenaient ces sortes de dents fossiles.

Le procès-verbal de la séance précédente fait connaître les décisions suivantes, prises par l'Académie, dans le comité secret, relativement aux prix Monthyon, pour la médecine et la chirurgie.

1°. Un prix de 10,000 fr. est décerné à M. le docteur Chervin, pour ses recherches relatives à la fièvre jaune.

2°. Un prix de 5,000 fr. à M. le docteur Heurteloup, pour les perfectionnemens qu'il a introduits dans les instrumens employés à broyer les calculs dans la vessie; toutefois, la condition lui est imposée de publier ses procédés.

3°. Une médaille de la valeur de 1,000 fr. est décernée à M. Gruthuisen, pour quelques procédés de son invention, dont il a été tiré parti dans les découvertes relatives au broiement de la pierre.

Un membre a demandé qu'il fût accordé une récompense au docteur Lassis pour un grand nombre de travaux analogues à ceux du docteur Chervin. Cette proposition est renvoyée à la commission.

M. Chevreul fait, au nom de la commission, un rapport sur le prix fondé pour l'assainissement d'un art ou d'un métier. Un seul mémoire était au concours; c'était celui qui, l'année dernière, s'y était déjà présenté : il a pour but d'éviter aux tisserands le travail dans les caves. L'auteur ayant

conseillé l'emploi du chlorure de calcium dans le *parou*, afin d'entretenir l'humidité nécessaire sur les fils, ce moyen a été en effet appliqué avec succès dans le département de la Seine-Inférieure; mais dans d'autres départemens, il paraît que l'on a renoncé à son usage, et à Lyon on a trouvé un *parement* préférable. La question ne semblant pas résolue, la commission déclare que, depuis l'examen des pièces, l'auteur s'est approché de plus en plus du but indiqué; qu'en admettant que l'encollage dont il s'agit pût contribuer à l'assainissement des ateliers des tisserands, il resterait à propager l'emploi de ce procédé, et qu'il est d'ailleurs convenable d'attendre que l'expérience ait prononcé entre les nouveaux encollages que l'on commence à employer dans de grands établissemens; qu'enfin elle est d'avis de ne pas adjuger le prix cette année pour l'assainissement d'un métier ou d'un art insalubre, et d'attendre à l'année prochaine pour décider l'intéressante question ci-dessus discutée. Ces conclusions sont adoptées.

M. Leroy d'Étioles lit un deuxième mémoire sur l'asphyxie; il signale surtout les dangers de l'insufflation de l'air dans les poumons. Ses expériences, faites sur un grand nombre d'animaux, et particulièrement sur des moutons, démontrent qu'une insufflation un peu forte suffit pour déterminer immédiatement la mort. L'auteur pense que c'est peut-être à cette cause qu'est dû l'insuccès si fréquemment observé dans les secours aux noyés et asphyxiés.

M. Leroy a reconnu que certains animaux résistent beaucoup plus fortement que d'autres à une insufflation forcée, qu'un mouton est bien plus facile à tuer, ainsi qu'un chien, à taille égale: il attribue cette différence à une plus grande densité dans les tissus pulmonaires de ce dernier, et termine par des considérations physiologiques sur le genre des

lésions produites par l'insufflation, et la cause immédiate de la mort qui en résulte.

Académie royale de Médecine.

Séance du 1[er]. *avril.* M. P. Dubois fait un rapport sur les vaccinations pratiquées en France pendant l'année 1826. On ne saurait trop engager les médecins à apporter tous leurs soins à la propagation de ce précieux préservatif.

Séance du 8 *avril.* M. Bourgeois, médecin de la maison royale de St.-Denis, lit un mémoire sur les effets médicamenteux du chlore en général, et surtout dans les affections chroniques des poumons. La lecture de ce mémoire donne lieu à une discussion entre MM. Bourgeois, Louyer-Willermay, Chomel, Husson, Kergaradec, Mérat, Castel, etc.

Elle prouve que le chlore est un excitant dont les effets dans le traitement des maladies des poumons sont malheureusement loin d'être aussi avantageux que quelques médecins le pensent.

M. Miquel lit un rapport sur le mémoire de M. Vulpès, médecin à Naples: *Remarques critiques sur l'usage du sulfate de quinine et du quinquina dans le traitement des fièvres.* M. Vulpès pense, d'après les résultats obtenus dans sa pratique, que le sulfate de quinine doit être préféré pour combattre les maladies périodiques, et que le quinquina en substance est préférable lorsqu'il faut donner du ton aux organes, et *neutraliser la putridité des humeurs.* M. Chomel regrette que l'auteur du mémoire n'ait pas employé, comme fournissant plus facilement à l'absorption des parties actives, la décoction de quinquina au lieu du quinquina en substance.

SECTION DE PHARMACIE.

Séance du 17 mai 1828. M. Boudet fait un rapport sur les pastilles dites de Calabre. Le rapporteur pense que ce médicament ne présente rien de nouveau, et qu'il n'y a pas lieu d'accorder un brevet d'invention (1).

M. Bonastre a reconnu qu'on pouvait obtenir une couleur bleue en traitant le cristallin de l'œil par l'acide hydrochlorique.

M. Chevallier annonce qu'il a obtenu une première fois avec l'albumine et l'acide une couleur bleue, malgré qu'il y eût peu d'acide et un grand excès d'albumine. Il pense que des essais plus nombreux doivent être tentés dans le but de connaître l'action de l'acide hydrochlorique sur l'albumine, et les causes de la coloration en rose, en violet et en bleu.

M. Chevallier signale une falsification du sel de cuisine par le sulfate de soude impur; il a aussi remarqué que le sel marin vendu dans le commerce contenait une très-grande quantité d'eau.

M. Dublanc jeune présente plusieurs remarques au sujet du procédé donné par MM. O. Henry et Plisson, pour extraire la morphine de l'opium sans le secours de l'alcool. L'emploi de l'acide hydrochlorique lui paraît une application ingénieuse dont il félicite les auteurs. Il combat les inconvéniens qu'ils ont attribués au procédé avec lequel on obtient aujourd'hui la morphine, c'est-à-dire, la difficulté pratique et l'impureté de la morphine qui, suivant eux,

(1) Les formulaires contiennent une formule pour la préparation des pastilles dites de *Calabre*. Cette formule est due à M. Manfredi. Elles doivent leur efficacité à la manne et à l'opium.

serait mêlée à des quantités de narcotine plus ou moins considérables, mais toujours nuisibles à ses effets. En reproduisant les détails du procédé, tel que M. Hottot l'a modifié, M. D. fait voir qu'il offre toute la simplicité desirable, qu'il est peu coûteux, et insiste sur les conditions que l'on doit soigneusement observer pour assurer au produit une pureté parfaite. M. D. rapporte, à l'avantage du procédé par l'ammoniaque, la proportion de morphine qu'il produit, comparée à celle que MM. Henry et Plisson annoncent avoir retirée dans leurs expériences. C'est sur plusieurs opérations qu'il prend le terme de comparaison, et il assure avoir obtenu de 500 grammes d'opium 58 grammes de morphine cristallisée, assez blanche pour être livrée à l'usage, sans comprendre ce que les liqueurs alcooliques de cristallisation retiennent et peuvent donner par la suite, tandis que MM. H. et P. n'ont obtenu que 27 grammes de morphine de 400 grammes d'opium.

Après ces considérations, d'où il résulterait, selon M. D., que l'avantage entre le procédé sans alcool et celui par l'ammoniaque, serait pour le dernier des deux, il croit pouvoir reprocher au procédé de MM. H. et P. sa durée, les manipulations délicates qu'il exige, et les pertes dont il est susceptible, par la force avec laquelle la morphine et l'acide hydrochlorique se trouvent unis dans les eaux-mères.

M. Planche présente une pompe servant à gonfler les bouteilles de gomme élastique. Il indique aussi le caoutchouc ramolli comme un bon moyen pour fermer les conserves ou bocaux contenant des objets d'histoire naturelle. Le même praticien indique l'emploi du carbonate de soude et de l'acide tartrique ou sulfurique introduits dans les bouteilles de gomme élastique, comme un moyen propre à

leur donner de l'extension, et cela à l'aide du gaz acide carbonique qui se développe.

M. Chevallier lit une note sur un chalumeau en gomme élastique employé en Angleterre.

M. Henry annonce qu'il a vu il y a long-têmps, chez M. Pierre Delondres, une pompe qui servait à distendre les bouteilles de caoutchouc.

Séance du 31 *mai* 1828. M. Boudet fait un rapport sur un travail de M. Polonceau, relatif à la reproduction des pommes de terre. M. Polonceau conseille d'enlever avec un emporte-pièce le centre des pommes de terre, avant d'employer ces tubercules pour faire un semis. En suivant ce moyen, on se ménage en temps de disette une partie de la matière nutritive du semis, sans pour cela lui enlever la propriété germinative. M. Boudet propose de voter des remercîmens à l'auteur.

M. Virey fait observer qu'en réduisant les pommes de terre à leurs germes, les produits de la végétation sont moins abondans.

M. Robiquet fait connaître la propriété que possède la cantharidine d'être volatile, même lorsqu'elle est à l'état sec. Il donne connaissance des faits suivans :

Un élève, ayant la vue basse, voulut observer de trop près de la cantharidine soumise à la cristallisation; il éprouva une douleur très-vive sur la conjonctive; bientôt il se déclara une inflammation accompagnée de très-petites phlyctènes; la vue fut obscurcie pendant plusieurs jours. Les moyens antiphlogistiques firent cesser ces accidens.

M. Robiquet, qui s'était moins approché de cette substance, éprouva lui-même une incommodité; mais elle fut moindre; l'action fut locale, et ne s'étendit pas aux organes urinaires. M. Robiquet présente à la Section de la cantha-

ridine en cristaux aciculaires : cette substance est susceptible de se volatiliser à une douce chaleur. Quant à l'huile renfermée dans les cantharides, il est démontré qu'elle est volatile, par l'odeur que ces mouches exhalent. De l'eau distillée, mise en contact avec les cantharides, se charge des principes délétères.

Société de Pharmacie.

M. Félix d'Arcet a communiqué à la Société un procédé nouveau pour la préparation de l'acide hydriodique; il consiste à substituer au phosphure d'iode, dont on s'est servi jusqu'ici, un mélange d'iode et d'acide hypo-phosphorique. Celui-ci se prépare, comme on sait, par la combustion lente du phosphore. Mais, pour qu'il puisse être employé à la préparation de l'acide hydriodique, il faut qu'il soit privé d'une portion de l'eau qu'il renferme. Afin d'y parvenir, on le fait bouillir jusqu'au point de concentration convenable, et l'on arrête l'opération lorsqu'on commence à voir paraître les bulles d'hydrogène phosphoré, qui annoncent la décomposition de l'eau et la transformation de l'acide en acide phosphorique. Lorsque l'acide hypo-phosphorique est suffisamment concentré et refroidi, on en prend 6 ou 7 grammes et autant d'iode, on introduit le tout dans un tube fermé à l'une de ses extrémités, et l'on adapte à l'autre un bouchon muni d'un tube plus petit, propre à recueillir les gaz; on échauffe légèrement le mélange; l'acide hydriodique se dégage, et peut être recueilli à la manière du chlore, c'est-à-dire dans un flacon rempli d'air atmosphérique : ce dernier se trouve déplacé par le gaz hydriodique, dont le poids spécifique est beaucoup plus considérable. Néanmoins,

comme le dégagement est rapide et peut être réglé à volonté, il est aussi possible de recevoir le gaz sur le mercure, sans que ce dernier soit sensiblement attaqué : il suffit pour cela d'opérer avec promptitude, de remplir exactement les cloches, de les placer sur un obturateur ou sur une soucoupe de porcelaine, et de les y fixer au moyen d'un lut qui maintient le gaz et l'empêche de s'échapper. Avec les doses ci-dessus, on obtient facilement 2 litres de gaz.

Société de Chimie médicale.

Séance du 9 juin. M. Collard de Martigny lit une note sur l'analyse d'une matière cancéreuse.

M. Serullas adresse une réclamation relative à la cristallisation de l'hydrogène carboné.

M. Fleurot adresse une note sur l'extrait de souci.

M. Pons rapporte un fait observé sur une sangsue.

M. Vigier, pharmacien à Avignon, adresse des observations sur la décomposition du sublimé corrosif dans le sirop de Cuisinier.

M. Henry, de Semur, élève en pharmacie, rapporte des expériences par lesquelles il a constaté qu'un musc, acheté dans le commerce, était falsifié avec du sang desséché.

M. Barruel communique une note sur l'analyse d'un pain et d'une farine empoisonnés.

M. Guibourt fait un rapport sur le mémoire de M. Guéranger. Il conclut à l'impression du travail. Le rapport et les conclusions sont adoptés.

M. Payen fait connaître le rapport du conseil de salubrité de Nantes. Son travail sera imprimé.

M. Julia-Fontenelle communique un extrait du mémoire de M. Lacarterie sur l'analyse d'un calcul supposé contenir du mercure. Les résultats de l'auteur sont vivement contestés par plusieurs membres.

M. Bonastre adresse une note sur la coloration en bleu par l'acide muriatique du cristallin de l'œil.

M. Lassaigne présente un calcul rénal de chien, curieux par sa forme, et l'analyse de ce calcul.

BIBLIOGRAPHIE

Cours d'histoire naturelle pharmaceutique, ou histoire des substances usitées dans la thérapeutique, les arts et l'économie domestique. Par A. L. A. Fée, pharmacien, démonstrateur à l'hôpital militaire de Lille, membre de l'Académie royale de médecine et d'un grand nombre de sociétés savantes nationales et étrangères; 2 très-forts volumes in-8°. Prix..... fr., à Paris, chez Corby, rue Macon-Saint-André-des-Arts, n° 8.

Une des causes qui contribuent le plus puissamment aux progrès de la matière médicale est que des hommes, différens par leurs penchans et leur savoir, s'occupent à en écrire l'histoire. Chacun de ces hommes s'étant adonné d'une manière spéciale à telle ou telle partie de l'histoire naturelle, apporte dans la description des matériaux qui s'y rattachent, un soin, une exactitude, une profondeur qui ne sauraient être le fruit, pour toutes les parties à la fois, des travaux d'un seul écrivain; aussi doit-on desirer vivement de voir écrire l'his-

toire naturelle médicale tantôt par un minéralogiste, d'autres fois par un zoologiste, enfin par un botaniste. C'est principalement de cette dernière couleur que M. Fée a empreint tout son ouvrage; et nous croyons le louer en faisant cette remarque, car les végétaux sont, sans contredit, de tous les êtres, ceux qui fournissent à la médecine le plus grand nombre d'auxiliaires. M. Fée a adopté dans son ouvrage les classifications méthodiques reçues par les savans. Cette disposition offre beaucoup d'avantages et quelques inconvéniens. Ce n'est point ici le lieu d'entrer dans une discussion à cet égard. Quant à la forme particulière des articles, il est facile d'en prendre une idée par la division adoptée pour chacun d'eux : *Synonymie moderne*, *ancienne*, *vulgaire*. *Phrase caractéristique et* habitat. *Description des médicamens. Odeur, saveur, etc. Action du temps*, *action de la culture*. *Falsifications*, *substitutions*, *altérations*. *Propriétés chimiques*, *analyses*. *Emploi en pharmacie*, *dans l'économie domestique*, *dans les arts*; *culture*; *commerce*; *partie historique*.

M. Fée a écrit son livre avec une grande indépendance, c'est-à-dire qu'il s'est fait un devoir de signaler les erreurs échappées à ses devanciers, sans que l'ancienneté et la solidité des préjugés, sans que la grandeur des réputations et les succès acquis aient pu arrêter la manifestation de son opinion. En homme de goût, il l'a toujours fait avec ce ton qui rend les discussions scientifiques, souvent piquantes, mais jamais acerbes. M. Fée termine sa préface par ces mots : « Quoique cet ouvrage soit le résultat de travaux longs et opiniâtres, et le fruit de plusieurs années d'expérience, nous sommes loin de le croire irréprochable : il est du moins un livre de bonne foi. Puisse-t-il servir aux pharmaciens à leur rappeler ce qu'ils ont appris, et aux élèves à apprendre ce qu'ils ne savent pas encore! » Nous ne doutons pas que le

succès du livre ne réponde à des pensées si justes et si convenablement exprimées. ROBINET.

Recherches anatomico-physiologiques relatives à la prédominance du bras droit sur le bras gauche, avec planches; par J. ACHILLE COMTE.

L'auteur, dans ce mémoire, a déduit d'observations et de faits nombreux (sur 20,539 accouchemens dans la Maison royale) une théorie de la force prédominante du bras droit sur le bras gauche; il en trouve la cause principale dans une pression sur toute la région latérale d'un côté du corps, exercée pendant le temps de la gestation, contre les points résistans de la moitié postérieure du bassin, et par la colonne lombaire pendant les cinq derniers mois. Une compression en sens opposé, et beaucoup plus rare dans ces premiers temps de la vie, détermine une prédominance contraire; enfin, les habitudes que l'usage perpétue, ou qui sont acquises instinctivement, augmentent de plus en plus, après la naissance, cette prédisposition.

M. Achille Comte, en terminant, conçoit l'espérance qu'un régime gymnastique pourra faire acquérir plus de force à la génération naissante. Le même vœu, sans être basé sur des données physiologiques et anatomiques, fut émis par des philosophes célèbres et de savans philantropes. Nous devons desirer qu'il se réalise dans l'intérêt de l'humanité.

Le mémoire de M. Achille Comte est présenté au concours pour les prix Monthyon.

PAYEN.

PRIX.

La Société d'horticulture de Paris propose le sujet de prix suivant:

Trouver un procédé chimique ou autre, simple, peu dispendieux, capable d'être employé par les gens de la campagne, et qui, par son action souterraine, fasse périr les vers blancs, sans nuire aux végétaux, et sans changer la nature du terrain.

Le prix est de 400 francs. Il sera décerné en 1830. Les mémoires seront envoyés, dans la forme ordinaire des concours, au secrétariat général, avant le 1er mai 1830, à Paris, rue Taranne, n° 12.

La Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise propose un prix de 500 francs, ou une médaille d'or de la même valeur, pour un procédé peu dispendieux, d'un emploi facile, applicable à la destruction des hannetons ou des vers blancs, sans nuire aux végétaux. Le prix sera décerné dans la séance publique de juillet 1829, et les mémoires devront être adressés, avant le 1er. mai, à M. Frémy, secrétaire perpétuel de la Société, à Versailles, rue Duplessis, n° 15.

Imprimerie de Trouvé et Cie, rue Notre-Dame-des-Victoires, n. 16.

OBSERVATIONS CHIMIQUES

Sur un calcul rénal trouvé dans le chien, *par* M. Lassaigne.

Les variétés des calculs ou concrétions qui se forment, soit dans la vessie, soit dans les reins chez le chien, sont plus nombreuses que celles qu'on rencontre dans d'autres animaux. Déjà l'analyse chimique a démontré que les élémens qui les composent pourraient servir à les distinguer et à les diviser en plusieurs espèces.

L'on sait en effet que la plupart des principes qu'on a découverts dans les concrétions vésicales et rénales de l'homme ont été retrouvés plus tard dans celles du chien. Cette uniformité de produits n'offre-t-elle pas un nouvel exemple de cette similitude qui existe entre les rapports de leur organisation et de leurs fonctions?

L'observation que nous publions aujourd'hui tend encore à ajouter une nouvelle preuve à celles que nous avaient déjà fournies la physiologie et la chimie.

Le calcul qui a été l'objet de notre examen nous a été remis par M. Girard, directeur de l'école royale vétérinaire, avec invitation de le soumettre à l'analyse chimique, afin de le comparer avec ceux qui étaient connus. Il lui avait été envoyé par un vétérinaire de nos départemens, qui en avait fait le sujet d'une observation médicale.

Ce calcul, fort remarquable par sa forme irrégulière, était de couleur gris-jaunâtre; il était composé de trois parties inégales, triangulaires, garnies d'aspérités et d'en-

foncemens correspondans les uns avec les autres, ce qui donnait à leur ensemble l'aspect de véritables articulations. Les surfaces des parties frottées étaient, comme celles des os qui s'articulent, lisses et polies. Cet aspect singulier ne prouve-t-il pas que ces trois parties juxtaposées, et qui s'étaient pour ainsi dire moulées l'une sur l'autre par leurs points en contact, n'étaient que le résultat du rapprochement de trois calculs inégaux en volume, qui se sont formés à différentes époques dans les reins, et qui ont conservé une certaine mollesse pendant quelque temps?

Leur densité, prise à la température de +10°, était de 1,584.

Après quelques essais préliminaires entrepris sur un fragment de ces calculs, dans le but d'en reconnaître la nature, nous avons adopté le procédé suivant, pour estimer le rapport des élémens qui les composaient.

1°. Un gramme de calcul réduit en poudre fine, a été mis en contact avec une solution de potasse caustique. La dissolution du calcul s'est opérée presque entièrement avec assez de facilité à l'aide de la chaleur. Pendant toute la durée de l'ébullition, qui a été entretenue pendant dix minutes environ, il s'est dégagé abondamment du gaz ammoniaque.

L'action dissolvante paraissant terminée, on a retiré du feu le vase qui contenait le mélange, et la dissolution a été étendue de plusieurs fois son volume d'eau distillée : il s'est alors séparé une légère poudre blanche qu'on a recueillie par la filtration. Ce résidu, séché à une douce chaleur, pesait 0,112.

La dissolution du calcul dans la potasse a été sursaturée par l'acide acétique faible; il s'est produit sur-le-

champ des flocons blancs très-volumineux d'acide urique, qui ont perdu peu à peu leur volume en se convertissant en une poussière cristalline légèrement jaunâtre. Cet acide, recueilli sur un filtre, et lavé avec de petites quantités d'eau froide, pesait, après sa dessiccation 0,580. Nous avons constaté qu'il ne renfermait aucune matière étrangère.

Le dégagement du gaz ammoniaque, observé pendant tout le temps de la dissolution du calcul, annonce que l'acide urique était en véritable combinaison avec cet alcali. Sans déterminer d'une manière directe la quantité de cette base qu'il saturait, nous l'avons conclue de la différence de poids existant entre l'acide urique et le résidu du calcul insoluble dans la potasse.

La liqueur d'où l'acide urique avait été précipité n'a point été troublée par l'eau de chaux ni par l'eau de baryte; ce qui indique qu'elle ne contenait pas d'acide phosphorique, comme cela aurait eu lieu, si le phosphate de magnésie eût fait partie constituante du calcul; car alors la potasse, en le décomposant, se serait approprié l'acide phosphorique.

Le résidu du calcul, insoluble dans la potasse, a été soumis à la calcination dans un creuset de platine; il a bruni un peu en répandant une légère odeur animalisée. Mis en contact alors avec l'acide nitrique affaibli, il s'y est dissous entièrement, en produisant un peu d'effervescence; ce qu'il ne faisait pas avant la calcination, comme on l'avait constaté. Cette remarque indique la présence du sel qui a été décomposé par le feu et transformé en sous-carbonate.

L'ammoniaque versée dans la dissolution nitrique du résidu y a formé un précipité blanc gélatineux, qu'on

a reconnu pour du phosphate de chaux pur : il pesait, après avoir été rougi au feu, 0,102. La liqueur, surnageant le précipité de phosphate de chaux, a été troublée par l'oxalate d'ammoniaque, et a fourni 0,010 d'oxalate de chaux.

Quoique nous n'ayons pas isolé le sel calcaire qui a été décomposé par la chaleur, et converti en sous-carbonate de chaux, nous ne croyons pas nous tromper, en le regardant comme de l'oxalate de chaux, d'autant plus que nous avons déjà eu l'occasion de rencontrer ce dernier sel dans beaucoup de concrétions urinaires du chien.

En résumé, le calcul rénal, dont l'analyse fait l'objet de cette note, est composé sur cent parties :

Acide urique............	58,0
Ammoniaque............	30,8
Phosphate de chaux......	10,2
Oxalate de chaux.........	1,0
	100,0

Ou sa composition peut être représentée ainsi :

Sous-urate d'ammoniaque..	88,8
Phosphate de chaux......	10,2
Oxalate de chaux.........	1,0
	100,0

Nous sommes autorisés a regarder comme telle la composition de ce calcul, par la comparaison des quantités d'acide urique et d'ammoniaque que l'analyse nous a indiquées. La quantité d'ammoniaque est plus grande d'une moitié environ que celle nécessaire à la saturation complète de l'acide urique.

Les 58 parties d'acide urique exigeraient 21,9 d'ammoniaque pour leur saturation; il en existe 30,8 en combinaison avec cet acide dans le calcul.

Cette analyse nous offre un second exemple de la présence de l'urate d'ammoniaque dans les calculs du chien. En 1818, nous l'avions déjà reconnue, et depuis nous avons pu constater que la plupart des principes qui ont été retirés des calculs de l'homme, ont été rencontrés dans ceux du chien.

Dans l'état actuel, on pourrait, nous le pensons, diviser les concrétions du chien en plusieurs espèces, comme MM. Fourcroy et Vauquelin les avaient établies pour les concrétions de l'homme, d'après leurs nombreuses analyses, qui serviront toujours de modèle aux jeunes chimistes.

D'après nos propres travaux, nous croyons devoir ainsi diviser les concrétions urinaires ou rénales que l'on rencontre dans le chien :

Première espèce (très-commune). Phosphate amoniaco-magnésien, traces de phosphate de chaux.

Deuxième espèce (très-commune). Phosphate amoniaco-magnésien, phosphate de chaux en quantité variable.

Troisième espèce (peu commune). Urate d'ammoniaque mélangé de phosphate de chaux en quantité variable.

Quatrième espèce (rare). Oxalate de chaux cristallisé pur.

Cinquième espèce (très-rare). Oxide cystique avec traces de phosphate de chaux.

Toutes ces espèces font partie de la collection de l'école royale vétérinaire d'Alfort. L'on voit par ce tableau l'analogie parfaite qui existe entre ces produits pathologiques chez l'homme et le chien. La seule *différence frappante* qu'on remarque en comparant ce tableau avec celui qui a été

donné par MM. Fourcroy et Vauquelin pour l'homme, c'est la fréquence des calculs d'acide urique dans l'espèce humaine, tandis que c'est le contraire chez le chien.

RECHERCHES CHIMIQUES

Sur quelques productions pathologiques du système osseux;
par M. LASSAIGNE.

Si les altérations des fluides dans certaines maladies ont été déjà en partie étudiées, il n'en est pas de même à l'égard de celles des solides; on ignore quels changemens ces parties peuvent éprouver sous l'influence des causes morbides.

Les os, comme les autres tissus de l'économie animale, peuvent être affectés de différentes maladies, et les produits qui en résultent n'ont pas encore été examinés, que je sache, sous le rapport de leur comparaison avec l'os dans l'état normal. C'est pourquoi j'ai pensé qu'il ne serait pas inutile d'établir ici cette comparaison.

Dans le travail dont j'offre aujourd'hui le résumé, j'ai particulièrement examiné, 1° les différentes portions composant le calus des os qui avaient été fracturés, en les comparant à une portion d'os sains prise à quelque distance de la fracture; 2° les os épaissis naturellement; 3° les exostoses. Je dois prévenir que ce travail a été fait sur les os du cheval.

	1°. Calus (portion externe).	2°. Calus (portion interne).
Matière animale	50	48,5
Sous-phosphate de chaux	33,0	32,5
Sous-carbonate de chaux	5,7	6,2
Sels solubles alcalins	11,3	12,8
	100,0	100,0

Os sain détaché au-dessus du calus.

Matière animale	40
Sous-phosphate de chaux	40
Sous-carbonate de chaux	7,6
Sels solubles alcalins	12,4
	100,0

	Os épaissi.	Os sain, sur lequel on a détaché la portion épaissie.
Matière animale	43	41,6
Sous-phosphate de chaux	36,3	41,6
Sous-carbonate de chaux	6,5	8,2
Sels alcalins solubles	14,2	8,6
	100,0	100,0

Exostose.

Matière animale	46
Sous-phosphate de chaux	30
Sous-carbonate de chaux	14
Sels solubles alcalins	10
	100

L'on voit par ces résultats que la proportion de matière animale est plus grande dans le calus et l'exostose; que celle du phosphate de chaux est moindre dans ces produits, mais que le rapport du carbonate au phosphate ne varie pas autant que celui des autres principes, excepté pour l'exostose. Je l'ai établi dans le tableau suivant, en prenant pour unité la quantité de sous-carbonate de chaux.

	Sous-carbonate de chaux.	Sous-phosphate de chaux.
Calus, portion externe	1	5,7
Calus, portion interne	1	5,2
Os sain	1	5,2
Os épaissi	1	5,5
Os sain	1	5,0
Exostose	1	2,1

De l'action chimique de l'eau commune sur l'émétique, à différentes températures; par Edouard Guéranger, *pharmacien.*

Mon but, en commençant ce travail, était seulement de me rendre compte jusqu'à quel point on pouvait admettre cette opinion généralement reçue, que l'émétique a moins d'action vomitive quand on l'a fait bouillir, que quand on s'est contenté de le faire dissoudre dans l'eau tiède. Les expériences que j'ai été obligé de faire pour arriver à mon but, m'ayant entraîné plus loin que je n'avais prévu, m'ont fourni la matière de ce mémoire. Il était achevé quand j'ai lu dans le *Dictionnaire des Sciences médicales*, art. *Emétique*, qu'on s'était déjà occupé du même sujet. M. Nysten, rédacteur de cet article, ne citant que des résultats qui ne sont pas toujours semblables aux miens, et ne faisant pas mention de la source où il a puisé, n'a pu m'être d'aucun secours; et comme, d'ailleurs, il ne parle que d'une partie de ce que j'embrasse, j'ai pensé que ce qui restait de nouveau dans mon mémoire pourrait encore intéresser : c'est ce qui m'a encouragé à l'offrir à la Société de chimie médicale.

Je divise ce travail en deux parties. Dans la première, je parle de la manière dont se comporte l'émétique avec l'eau commune: 1° à la température de 100° centigrades; 2° à celle de 40°; 3° à celle de 15°: je dis aussi comment il se comporte avec l'eau distillée, à toutes ces températures.

La seconde aura pour objet de chercher quels sont, parmi les sels contenus dans l'eau commune, ceux qui décomposent l'émétique.

De l'action de l'eau commune, à la température de 100°, sur l'émétique.

Il n'est personne qui n'ait entendu dire que l'émétique perd de sa force en bouillant, et que les vomissemens qu'il procure alors sont plus doux. Il répugne d'abord à croire que quelques minutes d'ébullition apportent du changement dans la composition d'un sel qui ne s'obtient jamais qu'après avoir bouilli plusieurs heures. Cependant, comme en chimie on ne peut raisonnablement nier un fait qu'après que l'expérience a prononcé, j'ai voulu tenter quelques essais avant de fixer mon opinion à cet égard.

J'ai pris trois grains de tartrate de potasse et d'antimoine que j'ai fait dissoudre dans six onces d'eau commune; j'ai fait bouillir le solutum pendant dix minutes dans une fiole de verre. Voici ce que j'ai remarqué pendant cette première opération: le tartrate s'est dissous promptement dans l'eau, sans en troubler la transparence. La liqueur, mise sur le feu, a d'abord dégagé du gaz atmosphérique et du gaz acide carbonique avant d'entrer en ébullition; arrivée à ce point, elle a commencé à perdre sa transparence; enfin, après avoir bouilli dix minutes, elle était toute troublée, et le précipité formé s'est rassemblé promptement au fond du vase. Nous verrons plus tard que cette dernière circonstance est digne de remarque.

J'ai laissé déposer jusqu'au lendemain matin, époque à laquelle j'ai repris la suite de ces recherches.

La fiole contenait un dépôt bien formé, surmonté d'un liquide transparent. J'ai décanté avec beaucoup de soin, étiqueté la liqueur n° 1, pour y revenir plus tard, et traité le précipité de la manière suivante.

Je savais, par une analyse soignée que M. Marigué a faite récemment, que l'eau dont je me suis servi (eau de la fontaine Saint-Pierre), contenait, entr'autres sels, des sous-carbonates de chaux et de magnésie tenus en solution par un excès d'acide carbonique. Cet acide ayant été chassé par l'ébullition, il était naturel de penser que le dépôt que j'allais examiner était composé de ces deux sous-sels. Il fut donc délayé dans un peu d'eau distillée: l'addition de quelques gouttes d'acide nitrique y occasionna une légère effervescence et la solution d'une partie seulement de la matière (1).

Je me doutai dès-lors que l'émétique avait été décomposé, et que ce qui n'avait pas été dissous par l'acide nitrique n'était autre chose que de l'oxide d'antimoine; pour m'en convaincre, je séparai par décantation le précipité de la liqueur acide, qui fut étiquetée n° 2, pour la soumettre à un examen postérieur.

Le précipité s'est dissous sans effervescence dans l'acide hydrochlorique étendu. La dissolution jouissait des propriétés suivantes: elle précipitait par l'eau distillée en blanc (2), par l'hydrosulfate de potasse en rouge-oranger, par la teinture de noix de galle en blanc-grisâtre: mes doutes alors se changèrent en certitude.

Je revins à la liqueur étiquetée n° 1: cet examen avait pour objet de m'assurer si elle contenait encore de l'émétique non décomposé. Elle était parfaitement transparente,

---

(1) Il est essentiel d'employer l'acide nitrique pur; s'il contenait de l'acide hydrochlorique, il y aurait entière dissolution.

(2) Pour que cette dissolution précipite par l'eau distillée, il faut qu'elle ne soit pas trop acide; si l'on avait ajouté une trop grande proportion d'acide hydrochlorique, il faudrait faire chauffer assez long-temps pour vaporiser cet excès.

sans saveur sensible; l'hydrosulfate de potasse et la teinture de noix de galle n'y ont produit aucun changement : ce dernier réactif, aidé par l'action de l'acide nitrique, a donné un trouble léger (1); l'acide nitrique, employé seul, a été sans effet, de même que l'acide hydrochlorique.

J'ai fait concentrer la liqueur sur un feu très-doux, afin qu'elle fût plus sensible à l'action de ces agens chimiques. Rapprochée aux trois-quarts de son volume, elle a précipité par l'hydrosulfate de potasse en jaune-oranger, et par la teinture de noix de galle en blanc-grisâtre; les acides nitrique et hydrochlorique ont été sans action.

Ces résultats prouvent que cette eau contenait encore de l'émétique, mais en bien faible quantité.

Je passe à la liqueur n° 2, qui devait contenir des nitrates de chaux et de magnésie. En effet, le bi-carbonate de soude l'a troublée; filtrée pour en séparer le sous-carbonate de chaux précipité, elle fut portée à l'ébullition, et a donné par ce moyen un précipité de magnésie. Ce second dépôt était plus considérable que le premier, quoique, dans l'eau naturelle, les proportions de chaux soient plus fortes.

Je crois qu'on peut conclure de ce qui précède :

1°. Que l'émétique qu'on fait bouillir dans l'eau *commune* perd une partie de sa propriété vomitive;

2°. Que cet effet a lieu par la raison qu'une partie du tartrate est décomposée par les sels contenus dans cette eau;

---

(1) Voyez *Journal de Chimie médicale*, décembre 1825, p. 543, où je démontre que la teinture de noix de galle est beaucoup plus sensible quand elle est employée conjointement avec l'acide nitrique que quand elle est seule; elle est même alors le réactif le plus sensible pour démontrer l'antimoine, puisqu'elle donne encore un trouble très-fort, lors même que l'hydrosulfate de potasse est sans effet.

3°. Qu'alors l'oxide d'antimoine, mis à nu, se précipite sur-le-champ;

4°. Que l'eau commune dans laquelle l'émétique a bouilli, contient encore de ce sel en solution, mais en quantité très-petite.

De l'action de l'eau commune à 40° sur l'émétique.

J'ai mis six onces d'eau commune dans une fiole, j'ai chauffé jusqu'à 40°; il s'était déjà dégagé quelques bulles de gaz, pas assez néanmoins pour que cette eau fût troublée. J'y ajoutai trois grains d'émétique, le liquide resta clair; au bout d'une demi-heure, la liqueur commença à devenir louche; elle était toute laiteuse au bout d'une heure, mais sans précipité; une heure après, le précipité commençait à se séparer, quoiqu'il restât encore en suspension dans le liquide.

J'ai laissé déposer, et le lendemain j'ai décanté la liqueur pour examiner le dépôt. Il fut traité de la même manière que celui que j'avais obtenu au moyen de l'ébullition, et m'offrit les mêmes caractères; seulement il était en moindre quantité, et ne contenait pas de chaux, mais bien des traces de magnésie; ce que je reconnus en lavant, comme la première fois, ce dépôt dans l'acide nitrique étendu; et, sursaturant la liqueur par le bi-carbonate de soude, je n'obtins de trouble qu'après l'ébullition, et encore était-il très-faible.

L'eau commune, à la température de 40°, a donc aussi la propriété de décomposer l'émétique; mais il ne le décompose pas sur-le-champ, et en décompose toujours une moindre quantité; car la liqueur qui surnageait le dépôt en contenait encore assez en solution, pour être sensible à l'action des réactifs, sans avoir été concentré auparavant.

Comme l'émétique s'administre ordinairement en trois doses, en laissant entre chacune l'intervalle d'une demi-heure, je conclus des expériences précédentes, 1° que lorsqu'on a fait dissoudre l'émétique dans l'eau commune à 40°, la première dose contient l'émétique pur; dans la seconde, il y a déjà une petite quantité de ce sel décomposée, et davantage dans la troisième; 2° que quoique l'émétique administré dans l'eau commune à 40° n'ait pas la même énergie que s'il eût été dissous dans l'eau distillée, cette énergie est néanmoins incomparablement plus grande que quand on le fait bouillir aussi dans l'eau commune, puisque, dans ce dernier cas, la déposition a lieu de suite, et que l'oxide d'antimoine se dépose sur-le-champ; tandis que, dans l'autre, la première dose contient au moins en solution l'émétique pur, et les autres, outre une plus grande quantité d'émétique non décomposé, retiennent encore en suspension l'oxide d'antimoine, qui, quoique moins vomitif que l'émétique, n'est cependant pas sans action. *(La suite au prochain numéro.)*

NOTE

Sur la préparation de l'outremer factice; par M. Gmelin.

Après avoir appris, par le *Schwabischer Mercur* du 28 février, que M. Gay-Lussac avait annoncé à l'Académie de Paris, le 4 de ce mois, la découverte de la fabrication de l'outremer, faite par M. Guimet, mais que ce dernier veut encore quelque temps tenir secret son procédé, j'ai été engagé d'autant plus à publier toutes les circonstances nécessaires pour le bon succès de la fabrication de cette couleur si importante pour la peinture, qu'on pourrait être facile-

ment induit en erreur par l'opinion que l'analyse de l'outremer, faite par MM. Clément et Désormes, a été prise pour base.

Voici le procédé d'après lequel la préparation de l'outremer réussit infailliblement :

On se procure de l'hydrate de silice et d'alumine : le premier, en fondant ensemble du quartz bien pulvérisé avec quatre fois autant de carbonate de potasse, et en dissolvant la masse fondue dans l'eau, et en la précipitant par de l'acide muriatique ; le second, en précipitant une solution d'alun pur par de l'ammoniaque. Ces deux terres doivent être lavées soigneusement avec de l'eau bouillante. Après cela, on détermine la quantité de terre sèche qui reste, après avoir chauffé au rouge une certaine quantité de précipités humides. L'hydrate de silice dont je me suis servi dans mes expériences contenait, sur 100 parties, 56, et l'hydrate d'alumine 3,24 parties de terre anhydre.

On dissout ensuite à chaud, dans une solution de soude caustique, autant de cet hydrate de silice qu'elle peut en dissoudre, et on détermine la quantité de terre dissoute. On prend alors sur 72 part. de cette dernière (silice anhydre) une quantité d'hydrate d'alumine qui contient 70 parties d'alumine sèche ; on l'ajoute à la dissolution de la silice, et on évapore le tout ensemble, en remuant constamment, jusqu'à ce qu'il ne reste qu'une poudre humide.

Cette combinaison de silice, d'alumine et de soude, est la base de l'outremer, qui doit être teint maintenant par du sulfure de sodium ; c'est ce qu'on fait de la manière suivante :

On met dans un creuset de Hesse, pourvu d'un couvercle bien fermant, un mélange de deux parties de soufre et de 1 partie de carbonate de soude anhydre ; on chauffe peu à

peu, jusqu'à ce que, à la chaleur rouge moyenne, la masse soit bien fondue; on projette alors le mélange, en très-petites quantités à la fois, au milieu de la masse fondue: aussitôt que l'effervescence due aux vapeurs d'eau cesse, on y jette une nouvelle portion. Ayant tenu le creuset une heure au rouge modéré, on l'ôte du feu, et on le laisse refroidir. Il contient alors de l'outremer mêlé à du sulfure en excès; on le sépare du dernier par de l'eau; s'il y a du soufre en excès, on le chasse par une chaleur modérée. En cas que toutes les parties de l'outremer ne soient pas colorées également, on peut séparer les parties les plus belles, après les avoir réduites en poudre très-fine par le lavage avec de l'eau (1).

DESCRIPTION

D'un Chalumeau à mouvement spontané, extraite du Manuel du manufacturier, publié par M. Pelouse *en* 1826, *pag.* 186.

On sait que les bouteilles de caoutchouc peuvent être gonflées considérablement en y comprimant intérieurement de l'air. On a trouvé le moyen d'appliquer cette propriété à un nouveau chalumeau. Les bouteilles que l'on emploie à cet

(1) M. Gmelin ayant réclamé en sa faveur la conception de la possibilité de fabriquer artificiellement l'outremer, nous avons cru devoir insérer la réponse péremptoire ci-après, que lui a faite M. Gay-Lussac, dans l'intérêt de la vérité :

« Quant à la priorité de l'idée qu'il était possible de faire de l'outremer, je ne crois pas que personne puisse sérieusement se

effet pèsent d'une demi-livre à trois quarts, et se trouvent chez tous les papetiers. Pour les préparer, il faut les faire bouillir dans l'eau jusqu'à ce qu'elles soient complétement amollies; ce qui, si on les a mises dans l'eau déjà bouillante, ne demande que dix minutes ou un quart-d'heure. Il faut alors les tirer de l'eau, les faire refroidir et appliquer au col un tube de cuivre, ayant à son extrémité un robinet vissé. Ce robinet est disposé de manière à recevoir ou une pompe foulante ou les différens tubes du chalumeau. Il faut aussi que le tube de cuivre soit garni d'un anneau circulaire servant à attacher plus fortement la bouteille; ce qui se fera en passant un lien de cordon ciré autour du col de la bouteille, et l'attachant aux deux côtés de l'anneau: on remplit alors la bouteille d'air comprimé. Après quelques coups de piston, on observe une sorte de vessie qui va toujours en augmentant, jusqu'à ce que la bouteille soit distendue tout entière. Les bouteilles de la grandeur dont j'ai parlé s'étendent jusqu'au diamètre de quatorze à seize pouces sans crever, pourvu qu'elles n'aient pas de défauts, et on les a même gonflées davantage.

Le caoutchouc varie de qualité, il y en a de noir, qui devient mince et presque transparent par l'opération, tandis que celui qui est brunâtre est d'une substance moins égale, et s'étend moins que le premier; au reste, les deux qualités produisent à peu près le même résultat: mais c'est une ob-

---

l'approprier, surtout depuis le fait observé par M. Tassaert; mais, si enfin une discussion s'élevait à cet égard, la priorité serait certainement acquise à la Société d'Encouragement de Paris, qui a proposé, il y a quatre ans, un prix de 6,000 fr. pour la fabrication de l'outremer. Certes, cette proposition est une preuve bien matérielle de la conviction où était cette illustre Société, que l'outremer pouvait être fabriqué de toutes pièces. »

servation bonne à faire à l'occasion. Pour faire usage des bouteilles pleines d'air comprimé, il ne s'agit plus que d'ôter la pompe, et de la remplacer par un tube à jet de la dimension nécessaire. En ouvrant le robinet, l'air est chassé par l'élasticité du caoutchouc et par sa propre force de compression, en un jet fort et égal, qui dure, dans les bouteilles mentionnées, de vingt-cinq minutes à une heure, suivant le diamètre du tube.

Une fois préparées, les bouteilles peuvent être gonflées au même point, sans danger de crever. Elles paraissent augmentées de dimension; mais on peut les remettre dans leur état primitif en les présentant au feu, ou en les faisant bouillir quelques minutes. C'est pourtant une précaution inutile, et j'ai souvent employé les mêmes bouteilles, sans y trouver aucune diminution apparente de pouvoir élastique. Les principaux avantages de ce chalumeau sont d'être très-portatif, d'avoir une action très-forte et constante (beaucoup plus que le chalumeau hydraulique), et enfin, de laisser à l'opérateur l'entière liberté de ses mains. Ce chalumeau peut s'appliquer à tous les gaz, et même contenir le mélange explosif de l'oxygène et de l'hydrogène, sans aucun autre inconvénient, en cas d'explosion, que la perte de la bouteille. Enfin on peut fouler de l'air ou du gaz dans la bouteille pendant une opération, en ayant une communication séparée pour la pompe dans le tube de cuivre; ce qui prolongerait les expériences autant qu'il serait nécessaire.

A. Chevallier.

VARIÉTÉS.

Urée artificielle, par M. Wöhler.

Ce chimiste avait déjà annoncé que, par l'action du cyanogène sur l'ammoniaque liquide, il se formait de l'acide oxalique et une substance blanche cristalline que l'on obtient également toutes les fois que l'on cherche à combiner par double décomposition l'acide cyanique avec l'ammoniaque. Ayant reconnu, dit l'auteur, que, par la purification de cette matière, elle paraissait changer de nature, et donner naissance à un nouveau produit, mon attention fut attirée de nouveau sur ce sujet, et j'obtins le résultat inattendu que, par la combinaison de l'acide cyanique avec l'ammoniaque, il se produit de l'urée : fait d'autant plus remarquable, qu'il offre un exemple de la formation artificielle d'une matière organique de nature animale, au moyen de principes inorganiques. M. Wöhler avait aussi fait connaître que l'on obtient plus facilement cette substance blanche cristalline en décomposant le cyanate d'argent par une solution d'hydrochlorate d'ammoniaque, ou bien le cyanate de plomb par l'ammoniaque liquide. C'est par ce dernier procédé qu'il a obtenu l'urée nécessaire à ses recherches, en cristaux incolores, transparens, formant de petits prismes à quatre faces rectangulaires et sans pointement prononcé. Voici les propriétés chimiques de cette substance ; nous allons les exposer telles que l'auteur les a données. La potasse ou la chaux n'en dégagent aucune trace d'ammoniaque ; avec les acides, elle ne présente pas entièrement les phé-

nomènes de la décomposition, si facile à observer, des cyanates, particulièrement le dégagement de l'acide carbonique et de l'acide cyanique; elle ne précipite pas non plus, comme le fait un véritable cyanate, les sels de plomb et d'argent, et ne peut par conséquent contenir ni acide cyanique ni ammoniaque. Comme j'ai trouvé, dit-il, que, par la dernière manière de l'obtenir, il ne se formait aucun autre produit, et que l'oxide de plomb était séparé pur, j'imaginai qu'il pouvait se former, par la combinaison de l'acide cyanique avec l'ammoniaque, une substance organique, et peut-être un principe semblable à une base salifiable végétale. Les acides agissent sur ce corps d'une manière indifférente; il n'en est pas de même de l'acide nitrique, qui forme aussitôt dans la dissolution concentrée de cette matière un précipité en écailles brillantes, lequel, purifié par plusieurs cristallisations offrait un caractère acide. L'auteur était déjà porté à le regarder comme un nouvel acide, lorsqu'il reconnut qu'en le neutralisant au moyen des bases salifiables, il obtenait des nitrates, desquels il pouvait séparer par l'alcool la matière cristalline, sans qu'elle eût subi aucune altération.

Cette similitude de résultats avec ceux que donne l'urée, ajoute l'auteur, m'engagea à faire des essais comparatifs sur l'urée parfaitement pure, séparée de l'urine. Il en est résulté, de la manière la plus évidente, que l'urée et ce corps cristallin sont des matières absolument identiques. Je ne parlerai pas davantage des propriétés de cette urée artificielle, puisqu'elles sont tout-à-fait semblables à celles que l'on peut trouver dans les écrits de Proust, Prout, etc. Je ferai seulement observer un fait dont ils ne parlent point : c'est que l'urée naturelle, ainsi

que l'artificielle, outre une grande quantité d'ammoniaque, produisent, en se décomposant par le feu, vers la fin de l'opération, l'odeur de l'acide cyanique semblable à celle de l'acide acétique, comme je l'ai trouvé par la distillation du cyanate de mercure ou de l'acide urique, et particulièrement de l'urate de mercure. L'on obtient aussi, par cette distillation de l'urée, une matière blanche qui paraît de nature particulière.

M. Wöhler se fait ensuite cette question : S'il ne se forme effectivement que de l'urée par la combinaison de l'acide cyanique avec l'ammoniaque, elle doit avoir entièrement la même composition que celle que l'on trouve par le calcul, pour le cyanate d'ammoniaque, d'après la formule que j'ai donnée pour les cyanates. Cela est, en effet, si l'on admet 1 atome d'eau dans le cyanate d'ammoniaque comme dans tous les sels ammoniacaux qui contiennent de l'eau, et si l'on prend l'analyse de Prout, d'après laquelle l'urée est composée de :

Azote	46,650	4 atomes.
Carbone	19,975	2
Hydrogène	6,670	8
Oxigène	26,650	2
	99,945	

Mais le cyanate d'ammoniaque serait composé de :

Acide cyanique	56,92
Ammoniaque	28,14
Eau	14,74
	99,80

Ce qui donne pour ses élémens :

Azote	46,78	4 atomes.
Carbone	20,19	2
Hydrogène	6,59	8
Oxigène	26,24	2
	99,80	

On aurait donc pu, avant d'avoir trouvé la formation de l'urée par l'acide cyanique et l'ammoniaque, calculer d'avance que le cyanate d'ammoniaque avec un atome d'eau, a la même composition que l'urée. On obtient par la combustion de l'acide cyanique, au moyen de l'oxide de cuivre,

Gaz acide carbonique	2 vol.
Azote	1

Mais par la combustion du cyanate d'ammoniaque, on devrait obtenir des volumes égaux de ces gaz : c'est en effet ce rapport que Prout a trouvé par la combustion de l'urée.

Préparation du peroxide de potassium par la calcination du nitre à l'aide d'une chaleur rouge.

Lue à la Société de Chimie médicale, le 9 juin 1825.

Il y a peu de temps que l'un de nos savans les plus distingués, M. Deyeux, en me donnant des conseils sur des expériences à faire, m'indiqua l'examen du résidu qu'on obtient par la calcination du nitre, comme présentant des faits curieux, et comme devant être examiné avec soin. Je pris note de ce conseil, et je me proposais de soumettre ce produit à l'examen chimique, lorsque je trouvai dans la

feuille intitulée : *the north American Journal etc.*, des détails analogues à ce sujet : ces détails m'ayant paru assez curieux, j'ai cru devoir les faire connaître à la Société.

Au commencement du mois de mai 1827, M. Robert Bridges ayant voulu dissoudre le résidu provenant de la calcination du nitre pour obtenir l'oxigène, il s'aperçut que cette dissolution se faisait avec effervescence, et que celle-ci était due au dégagement d'un gaz. Ayant recueilli une portion de ce gaz, il le soumit à l'examen, et il reconnut que c'était de l'oxigène presque pur. Des essais eudiométriques lui firent connaître que ce produit gazeux contenait, sur 100 parties, 95 parties d'oxigène et 5 parties de gaz étranger.

M. Bridges ayant préparé une seconde fois le même produit en calcinant du nitrate de potasse, il obtint de même par l'eau de l'oxigène; mais cette fois ce gaz était plus pur, et il ne contenait qu'un centième de gaz étranger.

M. le docteur Hare ayant été consulté sur ce fait, émit l'opinion que le résidu duquel on avait obtenu le gaz oxigène était du peroxide de potassium qui, lors de son contact avec l'eau, se décomposait, et passait à un état d'oxidation moindre.

Peu de temps après, M. Hare reconnut que le fait trouvé par M. Bridges avait déjà été observé par M. Richard Philips, de Londres, et que ce dernier avait consigné cette observation dans le numéro d'avril du journal intitulé : *Annals of Philosophy*. Dans cet article, M. Richard explique le dégagement de l'oxigène de la même manière que M. Hare.

M. Bridges pense que le peroxide de potassium, obtenu par la calcination du nitre, est un produit duquel on peut se servir pour préparer de l'oxigène promptement et avec la plus grande facilité. A. Chevallier.

M. Chereau annonce que la fécule torréfiée, onctueuse de sa nature, s'unit facilement aux alcalis, et qu'elle forme avec eux des composés, soit solides, soit liquides, qui se dissolvent très-bien dans l'eau de rivière, dans les eaux séléniteuses, et dans l'eau de mer. Ils font particulièrement mousser cette dernière eau, qu'ils paraissent rendre, comme les autres, propre au dégraissage et au savonnage. Ces composés ont aussi la propriété de faire disparaître l'encre.

M. Chereau se propose de donner à cet article le developpement nécessaire.

Iode dans le sang.

M. Bennerscheidt a publié une notice (*Archiv. des Apotheker — Vereins. tom.* XXII), dans laquelle il annonce qu'ayant examiné le sang tiré de la veine d'une personne que l'on traitait depuis quelque temps par des frictions avec la pommade d'iode, le sérum du sang n'en offrit aucune trace. Il n'en fut pas de même du cruor, qui communique à l'amidon une légère nuance bleue.

Brôme dans l'éponge marine.

M. Jonas annonce (*Brandes Archiv.* tom. 21) qu'il vient de découvrir le brôme dans l'éponge marine, dans laquelle, comme on sait, l'on a déjà reconnu l'iode.

Analyse du Jalap.

M. Gerber (*Brandes Archiv.*) a recherché dans la racine de jalap cet alcaloïde que M. Hume avait désigné sous le nom de jalapine; il croit s'être convaincu que ce prétendu alcali n'est autre chose qu'une combinaison de résine et d'acide acétique. Les recherches de M. Dulk sur la jalapine, publiées dans le *Berliner jahrbuch der pharm.* semblent confirmer son opinion.

Sanguinarine, nouvel alcali végétal.

La sanguinaire (*sanguinaria canadensis*, L.) est une plante vivace originaire de l'Amérique septentrionale, et qui fait partie de la famille des papavéracées : on la désigne communément sous le nom de racine de sang (*blood rout*), parce que sa racine contient en abondance un suc propre, d'une couleur rouge. C'est cette racine que l'on emploie dans l'Amérique du nord comme un médicament âcre et narcotique, qui, pris à une certaine dose, peut occasionner des accidens graves; mais, à foible dose, on peut l'administrer comme émétique. Selon le professeur Yves, de New-Haven, cette racine réussit dans plusieurs maladies du foie et des poumons. D'après l'analyse qui en avait été faite précédemment, on avait trouvé dans cette racine une résine particulière, un principe amer, un principe âcre, de la fécule et de la fibre végétale. Plus récemment, M. Dana, chimiste américain, y a constaté l'existence d'une substance alcaloïde, qu'il nomme *sanguinarine*. Voici le procédé à l'aide duquel il l'extrait : il fait digérer pendant quelque temps la racine réduite en poudre, dans de l'alcool absolu;

puis il verse dans cette teinture, qui est d'un très-beau rouge, de l'eau qui en précipite une matière brune rougissant le papier de curcuma. Pour obtenir cette matière à l'état de pureté, M. Dana préfère ajouter de l'ammoniaque à la solution alcoolique; il lave ensuite le précipité dans l'eau bouillante avec du charbon en poudre, et jette le tout sur un filtre. Le mélange resté sur le filtre est ensuite traité par l'alcool, qui dissout la nouvelle substance; et, en évaporant l'alcool, on l'obtient sous la forme d'une matière blanche perlée, d'une saveur âcre, rougissant la teinture de curcuma, et présentant toutes les propriétés des substances alcalines végétales, c'est-à-dire se combinant avec les acides, et formant des sels diversement colorés en rouge. Exposée à l'air, la sanguinarine prend une teinte jaune très-prononcée; elle est insoluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool et l'éther. L'auteur pense que, dans la racine, cette matière est combinée à un acide, dont il s'occupe de rechercher la nature. (*Anthologia*, n° 86, février 1828.)

A. Richard.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 23 juin. M. de Blainville fait un rapport favorable sur le Mémoire de M. Foville, relatif à l'anatomie du cerveau.

M. A. Brongniart communique de nouvelles recherches sur le pollen des végétaux et les granules spermatiques des végétaux. D'après les derniers faits observés par l'auteur,

le pollen contient de nombreux granules mêlés à d'autres substances; celles-ci ont pu causer les erreurs de quelques observateurs superficiels. Les caractères distinctifs des granules spermatiques sont une grosseur régulière, une forme constante et leurs mouvemens spontanés.

Ces granules sont souvent accompagnés, dans le pollen, d'une matière amorphe, mucilagineuse, qui, dans plusieurs plantes, semble gêner le mouvement propre des granules; il s'y rencontre encore des corpuscules irréguliers, plus gros en général que les granules spermatiques, plus transparens, souvent jaunâtres, et toujours privés de mouvement.

Ces petits corps, faciles à distinguer sans un très-bon microscope, ont pu être seuls observés par quelques personnes; cependant ils n'existent pas dans beaucoup de plantes : les saules, la plupart des rosacées, les scabieuses en contiennent, mais on n'en aperçoit pas de traces dans les graminées, les liliacées, les pervenches : ils sont probablement de nature grasse ou résineuse, mais leur absence très-fréquente prouve qu'ils ne jouent qu'un rôle secondaire dans la fécondation.

Ces granules spermatiques ne sont pas solubles dans l'alcool, comme le prétend M. Raspail.

M. Brongniart fait remarquer, en terminant, que le pollen des plantes qui fleurissent en hiver ne paraît pas, dans la plupart des cas, renfermer de ces granules; ce qui expliquerait le défaut de fécondation dans la plupart de ces plantes, et se lierait bien, par suite, avec la théorie qui attribue la propriété fécondante aux granules spermatiques dans le pollen.

Séance du 30 *juin*. M. Gay-Lussac présente à l'Académie un échantillon de l'outremer artificiel de M. Guimet; il annonce que cet outremer, supérieur en richesse de cou-

leur aux plus beaux échantillons exotiques, à meilleur marché des deux tiers, est actuellement employé par nos premiers peintres, et préparé en quantité suffisante pour répondre à toutes les demandes. (Voyez page.....)

M. Gay-Lussac présente un nouveau pyrophore très-inflammable même dans l'air sec et après une forte calcination en vase bien clos. Il l'a composé par la réaction de :

27 gr. 3 de sulfate de potasse ou de soude. . . 1 atome.
Sur 15 gr. de charbon. . . . . 8 atomes.

Le nouveau pyrophore, comparé au pyrophore ancien, paraît devoir sa plus grande inflammabilité à son plus grand état de division, à l'absence d'une substance terreuse inerte, et probablement aussi à une proportion moindre de soufre.

L'inflammation de ces pyrophores dépend essentiellement de la grande combustibilité du sulfure de potassium, et de son action sur l'eau et sur l'air; le charbon combustible lui-même active l'énergie de la combustion commencée, qu'il alimente aussitôt après. Quant à l'alumine, elle ne paraît servir qu'à diviser la matière inflammable.

M. Bequerel lit un Mémoire sur l'électricité développée par le frottement des métaux entre eux. Il classe, à l'aide du galvanomètre, les métaux dans l'ordre suivant, eu égard à leur propriété électrique par frottement : bismuth, nickel, cobalt, palladium, platine, plomb, étain, or, argent, cuivre, zinc, fer, cadmium, antimoine. Dans cette série, chaque métal est positif, relativement à ceux qui le précèdent, et négatif par rapport à ceux qui le suivent.

Séance du 7 juillet. M. le ministre de la guerre adresse un rapport circonstancié relatif à la chute de la foudre sur un magasin à poudre de Bayonne. Ce magasin était muni d'un paratonnère construit d'après les principes généralement admis.

Le ministre consulte l'Académie sur le moyen de prévenir des accidens semblables, et pour savoir si ce ne serait pas le cas de supprimer les tiges des paratonnères, en conservant leurs conducteurs, lorsque ces derniers ne peuvent être conduits que dans le roc ou dans des terrains secs.

MM. Chevallier et Langlumé présentent un mémoire sur des perfectionnemens nouveaux dans l'art de la lithographie.

M. Tourier donne lecture d'un Mémoire sur les produits comparés de froment, aujourd'hui et autrefois, en France: on récoltait, il y a quarante ans, en France, 7 milliards de kilo. de grain, ce qui donnait 583 livres de pain par an, ou 1 livre 9 onces par jour à chacun de ses habitans (la population totale étant de 25 millions, ou 20 millions, déduction faite des enfans au-dessous de dix ans), les semences (2,333 mille livres) prélevées. Aujourd'hui que la population s'est accrue de 6 millions à peu près, la production du blé est restée stationnaire, et les importations nettes n'ont pas été augmentées sensiblement.

Il y aurait donc lieu, suivant l'auteur, d'appeler l'attention du Gouvernement sur tous les moyens de diminuer la misère des provinces pauvres, dont plusieurs en France connaissent à peine la consommation habituelle du pain.

Au premier rang, on ne saurait douter qu'il fallût placer l'instruction, ensuite les industries locales, puis le commerce.

Séance du 21 *juillet*. Dans une lettre fort étendue, M. Raspail achève de développer ses objections sur le système des granules spermatiques; objections dont la lecture avait été interrompue dans la séance précédente, en raison de quelques personnalités. L'auteur pense que le vague des mouvemens prouve qu'ils ne sont pas propres à ces granules; que

si l'alcool ne les a pas dissous, c'est que celui-ci mêlé à la goutte d'eau sur le porte-objet, a été trop étendu; qu'enfin, au lieu d'une plaque de mica pour supprimer les influences extérieures, il fallait employer une lame de verre glissant à frottement, et fermant avec la plus grande exactitude: mais il insiste particulièrement sur les défauts du microscope d'Amici, appliqué à ces recherches, et qu'il regarde comme le plus mauvais de tous. Afin d'éviter aux observateurs des dépenses inutiles, il demande le dépôt de sa lettre au secrétariat.

M. Arago fait observer que cette dernière opinion de M. Raspail est contredite par tous les physiciens, les physiologistes, etc., qui considèrent le microscope d'Amici comme le plus parfait des microscopes connus.

Plusieurs membres s'empressent de se joindre à l'avis de M. Arago.

Une lettre de M. de Larive, communiquée par M. Arago, donne la solution des difficultés qui pouvaient empêcher d'admettre les réactions chimiques comme cause des effets électriques de la pile. On sait que cette théorie est en opposition avec les idées de Volta.

M. Lassis remet un manuscrit antérieur aux Mémoires de plusieurs autres anti-contagionistes, dans lequel il pensait avoir déjà démontré que les affections typhoïdes ne sont pas différentes des affections fébriles ordinaires.

Académie royale de Médecine.

ACADÉMIE RÉUNIE.

Séance du 6 *mai.* M. Husson, au nom d'une commission, lit un rapport demandé par le ministre sur *trois Mémoires de M. Itard au Conseil d'administration de l'établissement des sourds-muets, touchant le traitement de la surdité con-*

génitale. M. Itard établit que la surdo-mutité complète est très-rare; qu'il n'y a qu'un cinquième environ des sourds-muets qui en soit affecté; que les deux cinquièmes entendent, mais qu'ils confondent la parole avec le bruit; tandis que les deux autres distinguent la parole, mais seulement d'une manière plus ou moins imparfaite; que chez ces derniers on peut, par une éducation convenable, perfectionner le sens de l'ouïe; que, pour atteindre ce but, un des moyens auxiliaires les plus puissans consiste à cultiver leur esprit par des conversations qui, chez les sourds-muets, ne peuvent en premier lieu s'établir que par signes. M. Itard, ayant tenté son mode d'éducation sur des sourds-muets, a obtenu des résultats variables selon les individus, mais en général assez satisfaisans pour que la commission ait été portée à conclure qu'il est possible d'appliquer à un sixième des enfans admis aux sourds-muets, une éducation qui consiste dans la combinaison des signes manuels avec la parole (1).

Séance du 13 mai. Une lettre de M. le docteur Gigault, médecin à Pontcroix, département du Finistère, apprend que, dans les environs de ce pays, il croît beaucoup de belladone, et que les habitans mangent les fruits de ce végétal, qu'ils appellent *guines de côtes.* Bien que M. Gigault, depuis trente ans qu'il pratique la médecine dans ce pays, ait traité un grand nombre de personnes empoisonnées par ce fruit, il affirme que chez aucune d'elles les accidens ne furent assez graves pour avoir occasionné la mort. Il rapporte trois observations : dans la première, il s'agit d'une fille de

(1) Sur dix sourds-muets instruits par M. Itard, deux sont arrivés au point de pouvoir converser par la parole, pourvu qu'on ait la précaution de leur parler lentement et très-distinctement, la vue des mouvemens des lèvres devant aider à l'imperfection de l'organe de l'ouïe.

neuf ans qui éprouva de fortes convulsions à la suite d'une indigestion de fruits de belladone; dans la seconde, les symptômes occasionnés chez une fille de onze ans étaient : danser, chanter, rire et pleurer tour à tour; dans la troisième, il fait mention d'un jeune homme de dix-huit ans, qui, le soir, en se couchant, avait mangé une livre de ces fruits, et qui, le matin, à son réveil, faisait des gestes d'insensé. Ces trois malades furent guéris par le vomissement provoqué.

MM. Pistolet et Montrol, médecins à Langres, envoient à l'Académie l'observation suivante: Un jeune homme, à seize ans, éprouve une affection de poitrine, à la suite de laquelle il conserve de la tristesse, et un peu moins d'aptitude au travail; trois mois après, éruption anomale de petits boutons rougeâtres sans démangeaison ni malaise; le huitième jour, délire pendant la nuit; le matin, céphalalgie, cou un peu tuméfié, intérieur de la gorge rouge, difficulté de parler, pouls faible, fréquent, respiration anxieuse. Le soir, *mort*. A l'ouverture du corps, traces d'une congestion sanguine vers le cerveau, membranes internes des bronches d'un rouge noir, voies aériennes pleines d'un liquide rouge, spumeux; pharynx et œsophage sains, *estomac*, à l'endroit où cet organe répond à la rate, offrant *une perforation de l'étendue d'une pièce de cinq francs*, plus grande à l'extérieur par suite de la plus grande destruction des membranes musculeuse et séreuse; épanchement de matières alimentaires dans la cavité abdominale; nombreux ganglions mésentériques.

M. Gaide, élève interne d'un des hôpitaux de Paris, lit une note sur une grossesse abdominale. A l'ouverture du corps d'une femme de soixante-treize ans, mère d'une fille de trente-sept ans, on trouve, outre les traces d'une encéphalite chronique à laquelle elle succomba, une tumeur

adhérente à la portion du mésentère qui fixe l'extrémité inférieure de l'intestin grêle; cette tumeur, placée dans le petit bassin, est formée par un fœtus parfaitement ossifié, long de deux pouces, recouvert d'une membrane transparente, ne communiquant pas avec les organes génitaux. L'utérus ne renferme aucune trace de membrane caduque; cet organe est sans aucun développement; seulement son col est un peu dilaté, et dans sa cavité existe une cuillerée environ d'un liquide purulo-sanguinolent. M. Gaide pense que le fœtus ne peut venir que d'une grossesse abdominale, ou d'une diplogénèse par inclusion.

Séance du 27. M. Orfila lit l'extrait d'un Mémoire relatif à des recherches médico-légales, pouvant servir à déterminer, même long-temps après la mort, s'il y a eu empoisonnement, et à faire connaître la nature de la substance vénéneuse. (Voyez le *Journal de Chimie médicale*, juin 1828, page 257.)

M. Adelon lit un Mémoire de M. Allonneau, médecin à Thouars, intitulé : *Observation sur une anencéphalie compliquée d'amyélie*, *et réflexions sur cette monstruosité.* Cette observation, entre autres choses très-remarquables, offre ce qui suit : Chez un fœtus âgé de sept mois, mort-né, long de huit pouces neuf lignes, pesant une livre douze onces et demie, thymus et corps tyroïde très-gros, poumons petits, foie très-volumineux, nulles bosselures aux gros intestins, pas de valvules conniventes aux petits, comme cela aurait lieu dans un fœtus au-dessous de huit mois; il n'y a aucune apparence du col; au-dessus du front, le crâne manque; il n'y a du coronal des temporaux et de l'occipital que ce qui concourt essentiellement à la formation de la base du crâne; les pariétaux manquent. La première vertèbre cervicale n'a de toutes ses parties constituantes que le corps, et, dans

toutes les autres vertèbres, les arcs latéraux et les apophyses épineuses manquent aussi, mais à un moindre degré; le rachis présente en arrière une large gouttière que revêt un lambeau charnu étendu du front à l'anus, et qui a ses bords latéraux libres et flottans, sans aucune trace d'adhésion ni de rupture d'avec les tégumens du dos : ceux-ci offrent une scissure qui paraît être évidemment le fait d'un arrêt de développement; point de traces de méninges ni d'axe cérébro-spinal. Cependant les nerfs existent dans les diverses parties du corps; ce qui appuie l'opinion de M. Serres, que les nerfs sont indépendans de l'axe cérébro-spinal. Par compensation, la face et les autres parties du corps avaient un accroissement insolite, et tel qu'il est dans les enfans à terme.

M. Moreau présente une pièce d'anatomie pathologique recueillie sur un enfant mort trente heures après sa naissance. A l'ouverture du corps, on trouve près d'un litre de sérosité rougeâtre dans le péritoine, les intestins contractés n'ayant que le volume d'un lombric, sans un atome de méconium; une vessie distendue jusqu'au point de monter au-dessus de l'ombilic, à parois épaisses, dures, parsemées de points rouges, à colonnes charnues, aussi prononcées que dans quelques vessies d'adultes; les uretères distendus, gros comme le petit doigt; les reins très-volumineux, et simulant deux vastes kystes; altérations indiquant une maladie chronique portée au plus haut degré.

SECTION DE CHIRURGIE.

Séance du 26 avril. M. Delpech, de Montpellier, communique deux cas d'amputation de la cuisse dans l'article. M. Delpech pratique préalablement la ligature de l'artère

fémorale; il ne fait, avec les muscles de la partie interne et postérieure, qu'un seul lambeau qui présente une dédolation de l'intérieur à l'extérieur; il le ramène et le maintient en dehors par des sutures, des bandes agglutinatives et des bandages, pour recouvrir l'articulation et la coupe extérieure: celle-ci est formée par les muscles fessiers coupés au niveau du grand trochanter, et par la peau correspondante coupée beaucoup plus haut, de manière à recevoir le lambeau interne. M. Delpech présente un malade guéri il y a quatre ans. Le second mourut six mois après l'opération, par suite d'une phlegmasie chronique des organes abdominaux développée avant l'opération, et probablement par suite de la résorption du pus.

Séance du 8 *mai*. M. Duval communique un fait relatif à la vitalité de la substance dure des dents; une dent dépouillée de son émail à la suite d'un coup de pied de cheval, est légèrement sensible au contact des corps froids ou chauds, mais elle l'est beaucoup à une influence galvanique; ce qui n'a pas lieu sur une dent recouverte de son émail. M. Oudet pense, comme M. Duval, que les dents sont vivantes; elles changent de couleur quand on les arrache; mais il pense que les nerfs et les vaisseaux ne vont pas jusqu'à l'ivoire.

M. Demours, au nom d'une commission, lit un rapport sur un mémoire de M. Serres, médecin à Uzès, intitulé: *de la Cautérisation de la cornée, pour corriger d'une manière prompte et sûre les altérations de la Vue avec dilatation des pupilles.*

M. Serres s'est proposé de traiter les paralysies idiopathiques de l'iris, sans affection de la rétine et du nerf optique, par l'application du nitrate d'argent sur la cornée transparente vers l'union de cette membrane avec la scléro-

tique; il a reconnu que ce moyen était un excitant plus utile et plus puissant que tous ceux employés jusqu'ici, tels : étincelle électrique ou galvanique, frictions sur le globe de l'œil avec une petite lime d'argent, infiltration entre la paupière inférieure et l'œil, d'une liqueur âcre, comme celle d'une infusion aqueuse de tabac faite à froid.

M. Gimell, au nom d'une commission, lit un rapport sur deux lettres de M. Souberbielle, relatives à l'emploi d'un syphon destiné à prévenir le passage de l'urine à travers la plaie de l'hypogastre, dans la taille suspubienne. Ce syphon, composé de deux sondes de gomme élastique ajustées l'une au bout de l'autre, est placé dans le canal de l'urètre. MM. les commissaires ont fait l'essai de ce syphon sur un malade, et pensent que, par son invention, M. Souberbielle a bien mérité de la science et de l'humanité.

M. Larrey présente à la section deux militaires traités, l'un d'une fracture communicative de l'avant-bras, et l'autre d'une fracture de la jambe, et guéris par l'application de l'appareil inamovible. L'appareil du premier fut levé au bout de quarante-un jours, et remis pendant trente autres; celui du second le fut au bout de soixante. On trouva les os parfaitement consolidés, avec une rectitude parfaite, et les plaies des parties molles presque entièrement cicatrisées.

SECTION DE PHARMACIE.

Séance du 24 *juin* 1828. A l'occasion du rapport relatif au mémoire sur la reproduction des pommes de terre privées en partie de leur intérieur, ou réduites à l'état de pelures, M. Chevallier appuie les remarques qui

ont été faites par M. Virey. Il se base sur des expériences qu'il a tentées avec M. Payen, expériences qu'ils ont consignées dans leur *Traité de la culture de la pomme de terre*, 1 vol. in 8°., et qui démontrent que ce tubercule, privé en partie de sa pulpe, ne donne à la reproduction que de très-faibles produits. Ce résultat est plus marqué lorsque l'année est sèche.

MM. Henry et Virey font un rapport sur le mémoire de M. Tremolière, pharmacien de Marseille, qui traite des sangsues et de leur reproduction. Les rapporteurs font connaître les principaux faits contenus dans ce mémoire, et qui tendent à prouver, 1°. que les sangsues ne se conservent bien que dans les réservoirs au fond desquels on place de l'argile; 2°. que les maladies de ces animaux proviennent principalement des mucosités qui exsudent de leur peau, mucosités qui entrent promptement en putréfaction; 3°. que les sangsues supportent facilement l'odeur de la vase des marais-pontins et celle d'autres étangs marécageux; 4°. qu'on peut aider à la conservation des sangsues en assainissant l'eau à l'aide d'un huitième de poudre de charbon végétal ou de noir animal; 5°. que les sangsues fécondées se contractent, et forment un cocon qui n'est autre chose que le corps de la mère, dont la substance intérieure sert de nourriture à neuf ou quinze petites sangsues.

Les rapporteurs proposent de voter des remercîmens à ce pharmacien, en l'engageant à continuer ses observations, dans le but de les corroborer par de nouveaux faits.

Rapport de M. Henry sur un mémoire de M. Dulong d'Astafort, annonçant la découverte d'un nouveau principe, le *plombagin* dans la racine du *plombago europœa*;

les expériences faites par M. Henry ont confirmé la découverte faite par M. Dulong.

Société de Chimie médicale.

Séance du 14 juillet. La Société charge trois de ses membres de rédiger des articles nécrologiques sur MM. Cadet-de-Vaux, Chaussier et Bosc, dont les sciences et l'humanité déplorent la perte récente.

M. Julia-Fontenelle fait hommage de son Mémoire sur les combustions humaines spontanées. Il conclut que si l'alcool joue un rôle dans cette affection, c'est en produisant une dégénérescence, laquelle engendre de nouveaux produits très-combustibles, dont les réactions déterminent la combustion du corps.

M. Lassaigne lit des observations chimiques sur un calcul rénal trouvé dans le chien.

Le même lit des recherches chimiques sur quelques produits pathologiques du système osseux.

La Société, informée par plusieurs de ses membres qu'un journal a publié une réponse inconvenante à la lettre de M. Vauquelin, insérée dans le numéro de mai du *Journal de Chimie médicale*, arrête qu'une note sur cet objet sera rédigée et imprimée dans le cahier prochain.

NÉCROLOGIE.

M. Bosc.

Désigné par la voix publique et par les corps savans, au choix de l'administration supérieure, M. Bosc, déjà

chargé d'ans et fatigué par de grands travaux, mais capable encore de résister à l'âge et aux fatigues, devint, naguère, le digne successeur du célèbre Thouïn au Muséum d'histoire naturelle.

Ses plus pénibles regrets durant la maladie douloureuse et longue dont la dernière période put seule l'arracher aux devoirs qu'il s'imposait, furent d'être arrêté dans l'exécution des vues utiles qu'il méditait. La veille encore de son dernier jour, pendant une trêve momentanée à ses vives douleurs, l'espoir s'interposant entre la tombe et lui, il songeait au bien qu'il pourrait réaliser dans ses fonctions récentes.

M. Bosc, fils d'un médecin célèbre, naquit dans une aisance moyenne. A diverses époques, il occupa des postes éminens, et fut plusieurs fois en butte aux vicissitudes de la fortune; mais en aucune circonstance son excellent et inflexible caractère n'en éprouva la moindre altération. Dans la faveur comme dans la disgrâce, dans les places lucratives, dans la pauvreté, en France, administrant les postes ou les hôpitaux, aux États-Unis, entretenant nos relations diplomatiques, il fut toujours le même.

Les secours généreux prodigués à ses concitoyens proscrits, la force d'âme et le courage développés constamment à l'époque de nos dissentions intestines, ont signalé M. Bosc à la vénération publique, et lui ont attiré ces hommages rendus sans faste, dans des entretiens familiers, par les empereurs de Russie et d'Autriche, honorables, à la fois, pour ces princes et l'homme vertueux auquel ils étaient adressés.

Une énergique franchise, une loyauté naturelle étaient empreintes dans sa physionomie, dans son langage, dans

tous ses actes : dur pour lui, obligeant pour les autres, désintéressé pour la science comme il l'était pour les richesses, les fruits de ses observations, de ses recherches, se répandaient dans mille ouvrages ; ils enrichirent toutes les relations scientifiques.

L'un des premiers il introduisit en France les descriptions précises de l'Ecole linnéenne et ses méthodes rigoureuses. Il sut appliquer à la pratique de l'agriculture les données de la science et les théories élevées ; ses nombreux travaux dans les dictionnaires d'histoire naturelle et d'agriculture, le placent au rang des Lamark et des Lacépède.

Membre de l'Académie des sciences et de la Société royale d'agriculture et d'autres institutions savantes, il assistait, en outre, régulièrement, aux séances du conseil de la Société d'Encouragement, et s'empressait d'examiner avec cette sagacité que nous eûmes l'avantage de reconnaître, les questions les plus importantes d'économie rurale.

Ses rapports ont toujours présenté le caractère distinctif d'un laconisme éclairé. On peut dire qu'il fut avare du temps de ses collègues, mérite bien rare, au milieu des sociétés délibérantes.

Occupé, dans les derniers temps de sa longue maladie, à éloigner de sa famille l'idée pénible des souffrances qu'il endurait, il ne ressentit enfin que trop vivement combien son existence était intimement liée au bonheur des êtres qu'il chérissait.

Un nom pur, de grands souvenirs sont les seuls héritages qu'il laissa en mourant à sa veuve, à sa nombreuse famille.

M. Cadet-de-Vaux.

Antoine-Alexis Cadet-de-Vaux naquit à Paris, le 13 janvier 1743. Son père, descendant du célèbre Vallot, médecin de Louis XIV, exerçoit la chirurgie. La mort le surprit au milieu de sa carrière, ne laissant à sa veuve et à treize enfans d'autre héritage que le souvenir de ses vertus privées et des services souvent désintéressés. Ses voisins, unis par cette bienfaisance si naturelle aux classes laborieuses de la population de Paris, et sans doute aussi par la reconnaissance, recueillirent et se partagèrent ces orphelins. Il n'est peut-être pas sans intérêt de faire remarquer que ce fut un *boulanger* qui se chargea de Cadet-de-Vaux.

Bientôt après, M. le marquis de Saint-Laurent, trésorier des colonies, devint le protecteur puissant et zélé de cette famille. Ainsi prospérèrent ces enfans de l'adversité qui se sont fait remarquer dans les sciences, au barreau, dans l'administration, et même dans la carrière des armes, alors si repoussante pour la roture (1).

A. A. Cadet-de-Vaux, sous les auspices de son frère

(1) A. A. Cadet-de-Vaux eut six frères : *Claude-Antoine Cadet*, l'aîné, célèbre phlébotomiste (afin de distinguer les autres frères entre eux, on les désigna par le nom du bien dans lequel ils avaient été nourris); *J. B. Cadet-de-Senneville*, légiste très-estimé; *L. C. Cadet-de-Gassicourt*, pharmacien, membre de l'Académie royale des Sciences; *J. Cadet-de-Linçai*, ingénieur en chef, auquel l'Orléanais et la Touraine doivent leurs monumens les plus remarquables; *E. C. Cadet-de-Chambine*, premier commis, et plus tard chef de division des ponts et chaussées; *P. Cadet-de-Fontenay* s'éleva, sous l'ancien régime, au grade de capitaine dans l'infanterie.

L. C. Cadet-de-Gassicourt, embrassa la pharmacie. Il lui succéda d'abord aux invalides, puis il passa au Val-de-Grâce; et, dans ces deux hospices, le zèle qu'il apporta dans l'exercice de ses fonctions, et l'extension qu'il leur donna, cultivèrent en lui le germe de cette charité, dont la nature l'avait éminemment doué, et qui devait devenir si fécond.

Il établit une pharmacie dans la rue Saint-Antoine; mais l'activité de son âme pour les considérations d'une haute philantropie ne lui permit pas de s'astreindre long-temps aux devoirs d'une profession sédentaire et aux détails du commerce. Au bout de deux ou trois ans, il le quitta pour se livrer entièrement aux améliorations de l'hygiène publique, de l'économie domestique et de l'agriculture.

Cependant, comme il n'avait pas de fortune, il ne négligea pas le moyen de s'assurer une existence indépendante et modeste comme ses goûts. De concert avec Suard et Corancez, il fonda le *Journal de Paris*, alors rédigé dans un but et avec un esprit qui en assurèrent le succès.

Nous ne pouvons qu'indiquer sommairement quelques-unes des mesures sanitaires que Cadet-de-Vaux proposa à l'autorité, et qu'il eût le bonheur de faire adopter. L'assainissement des prisons et des hôpitaux, l'établissement d'une prison salubre dans les bâtimens de l'ancien hôtel de la Force, les moyens de prévenir l'asphyxie des fosses d'aisance, la prohibition des comptoirs de plomb chez les marchands de vin, des vases de cuivre pour les laitières et les détaillans de sel, la suppression des cimetières au sein de la capitale, etc. déterminèrent M. Lenoir, lieutenant-général de police, à créer pour Cadet-de-Vaux

la place d'inspecteur de salubrité, qu'il remplit jusqu'à la révolution.

Emule et ami de Parmentier, il propagea d'importans perfectionnemens dans l'art de la boulangerie; il professa publiquement et gratuitement cet art; il répandit la culture et l'emploi de la pomme de terre qu'un préjugé stupide délaissait aux animaux immondes, avec une persévérance que rien ne rebutait, et que n'effleurait pas même la piquante frivolité qui chez nous accueille ordinairement les innovations utiles. Il trouva dans la gélatine extraite des débris osseux une ressource pour les pauvres, une arme nouvelle contre la famine. Les provinces n'ont point oublié qu'il fut l'un des fondateurs de ces comités agricoles dont le gouvernement adopta l'idée, et qui rendirent d'importans services à l'agriculture, en l'affranchissant d'une partie de ses vieilles routines et de ses préventions. Il a publié de petits traités extrêmement utiles sur l'art œnologique, sur le blanchiment à la vapeur, sur l'histoire de la taupe et les moyens de la détruire, etc. etc.

Pour se faire une idée de l'étendue des services qui recommandent Cadet-de-Vaux à la reconnaissance des hommes de toutes les nations civilisées, il faut comprendre tout ce que peut faire un savant vertueux dans le cours d'une longue carrière dont pas un seul jour ne fut perdu pour le bien.

Comme savant, Cadet-de-Vaux appartient à la génération dont les efforts ont précédé la révolution opérée dans les sciences physiques par les Lavoisier, les Monge les Berthollet, etc. Comme philantrope, toutes les époques de sa vie appartiennent à l'histoire des arts économiques. Quand la révolution scientifique éclata, il avait atteint

l'âge où l'homme a déjà contracté l'habitude de vivre sur le fonds de ses connaissances acquises, et d'ailleurs, le penchant dominant de Cadet-de-Vaux l'entraînait exclusivement sur la voie des applications : il n'ambitionnait d'autre gloire que celle d'une utilité directe ; et s'il arriva parfois qu'il se fit illusion sur les moyens d'arriver à ce but, on est du moins forcé de reconnaître que son erreur fut le rêve de la vertu !

Le rôle qu'un bon père de famille applique ordinairement à la prospérité de ses enfans, Cadet-de-Vaux l'étendit à l'humanité entière ; il lui voua sans réserve le sacrifice de ses talens, de son temps et de son activité prodigieuse, avec un désintéressement parfait, et qui semblait ne rien lui coûter. Justement considéré des hommes qui se succédèrent au pouvoir depuis cinquante ans, honoré même de l'affection de plusieurs souverains, il ne se lassa point de solliciter en faveur des peuples, et ne demanda jamais rien pour lui-même.

Loin que les glaces de l'âge eussent refroidi son ardeur philantropique, on eût dit que son âme essentiellement bienveillante exerçait ces qualités exquises d'une manière d'autant plus indépendante et vive, qu'elle se dégageait insensiblement de tous les liens personnels et terrestres.

A quatre-vingt-cinq ans, il voyait approcher le terme probable de ses jours, sans regrets, sans crainte, avec l'espérance de laisser un nom vénéré, en un mot, avec cette philosophie véritable que l'âge mûr transmet rarement à la vieillesse.

Il est mort, à la suite d'une attaque d'apoplexie, le 29 juin dernier, à Nogent-les-Vierges (département de l'Oise), où il s'était retiré depuis près d'une année.

A. A. Cadet-de-Vaux était membre honoraire de l'Aca-

démie royale de médecine, membre ou correspondant d'un grand nombre de Sociétés savantes, françaises et étrangères.

BIBLIOGRAPHIE.

Pharmacopée raisonnée, ou *Traité de pharmacie théorique et pratique;* par N. E. Henry, chef de la pharmacie centrale des hôpitaux civils de Paris, membre de l'Académie royale de médecine, etc., etc., et G. Guibourt, pharmacien, membre de l'Académie royale de médecine, etc., etc.

Si l'on considère généralement comme très-difficile d'écrire un traité sur une science ou un art quelconque, cette réflexion peut surtout s'appliquer avec vérité à la pharmacie. On pourrait en effet, à la rigueur, exercer cet art à l'aide d'une sorte de routine; mais son histoire et sa description ne peuvent être tracées qu'autant que celui qui s'impose cette tâche réunit à une grande masse de connaissances théoriques, tout ce qu'une pratique journalière et long-temps continuée apprend au pharmacien judicieux. Qu'il nous soit permis de féliciter les auteurs du nouveau traité sur une alliance si bien faite pour justifier toutes les exigences.

Parmi les auteurs qui ont écrit sur la pharmacie, le plus grand nombre s'est borné à la traiter d'une manière

---

(1) Deux vol. in-8° avec planches. Prix : 15 fr. Chez Chaudé, libraire-éditeur, rue de Laharpe, n° 56, à Paris, et Levallé, libraire, à Montpellier.

partielle. Les uns se sont contentés de faire des recueils de formules, c'était le plus facile; d'autres ont espéré mettre au jour des élémens théoriques, utiles surtout aux élèves; mais qu'est-ce que la théorie d'un art, quand la pratique n'est pas là pour servir d'application aux principes? Quelques-uns enfin se sont bornés à une description minutieuse et monotone des opérations. On peut dire avec justice qu'aucun d'eux n'a satisfait complétement l'attente des lecteurs auxquels il s'adressait. Nous pensons que les auteurs de l'important ouvrage que nous annonçons seront plus heureux, et nous auront donné un véritable *Traité de pharmacie*.

Une des grandes difficultés que présentent les traités généraux consiste dans la classification méthodique et rationnelle des matières. Cette difficulté existait surtout pour la pharmacie : peu d'auteurs avaient tenté de la vaincre, et ceux qui paraissaient avoir eu à cet égard les idées les plus saines, n'avaient laissé que des cadres qu'il fallait remplir et coordonner. C'est ce qu'ont fait MM. Henry et Guibourt, en profitant d'une partie des idées émises par Carbonell. Ils ont considéré la *préparation* comme la partie essentielle de la pharmacie; ils l'ont définie : *une altération quelconque que l'on fait subir aux drogues simples pour les amener à l'état de médicamens*; elle est précédée de la *collection*, et suivie de la *reposition*. De cette donnée principale, découlent quatre divisions fondées sur les quatre principaux modes de préparation, savoir : *la division*, *l'extraction*, *la mixtion* et *la combinaison* ou *l'action chimique*. Toutes les opérations et leurs produits, c'est-à-dire les médicamens, sont classés avec méthode sous ces quatre chefs. Sans doute on pourra critiquer quelques points de ces nombreuses séries; tout le monde ne saurait être du même avis; mais si l'on nous accuse avec raison d'être des amateurs exagérés du *nouveau*,

on doit aussi reconnaître que souvent nous blâmons prématurément des choses qui plus tard sont sanctionnées par l'assentiment général (1).

MM. Henry et Guibourt ont fait entrer dans leur ouvrage toutes les formules qui constituent la pharmacie proprement dite; mais ils ne se sont pas bornés à leur énumération pure et simple : beaucoup ont été le sujet de leurs recherches, un plus grand nombre l'objet de remarques judicieuses.

Comme traité théorique, les auteurs ont mis leur ouvrage au niveau des sciences, en profitant de tout ce qu'elles ont fourni d'applicable à la pharmacie. C'est ainsi que la classification, la nomenclature, les théories chimiques ont été traitées d'une manière qu'on pourrait appeler classique.

La partie pratique du livre n'est pas la moins précieuse; on s'aperçoit que nos auteurs ont écrit ce qu'ils avaient vu. Un grand nombre de tableaux, dus à leurs recherches, attestent qu'ils travaillaient depuis long-temps, et en conscience, à préparer leurs matériaux.

Il faudrait sans doute, pour justifier notre opinion, entrer dans plus de détails sur le plan et la rédaction de l'ouvrage : nous croyons pouvoir nous en dispenser. Il y a des noms qui sont des garanties; d'ailleurs, la réserve ordinaire de nos articles, assez connue de nos lecteurs, leur fera sentir que nos éloges ont dû être bien mérités, pour que nous nous soyons décidés à les consigner ici.

ROBINET.

---

(1) Quelques omissions et plusieurs fautes typographiques n'ont pu manquer de se glisser dans l'ouvrage. Un de nos confrères s'étant chargé de les noter, nous attendrons, pour en faire une mention impartiale, le résultat de son travail.

SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE

Entre MM. les Pharmaciens du département de la Seine.

Dans la liste des membres de cette Société, imprimée récemment, on a omis, par erreur typographique, les noms de MM. Planche et Boutron-Charlard. En nous priant de réparer cette omission, notre honorable confrère nous écrit : « Je serais très-fâché qu'on pût croire que je suis resté étranger à une institution aussi éminemment utile, et conçue daus l'intérêt de tous. »

Nous publierons incessamment la liste des nouveaux membres que la Société aura acquis cette année.

Le secrétaire-général,

ROBINET.

NOTE

DES RÉDACTEURS DU JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

Le Nil a vu sur ses rivages
De noirs habitans des déserts
Insulter par leurs cris sauvages
L'astre éclatant de l'univers.....

(LEFRANC DE POMPIGNAN).

Le Nil, c'est le *Journal général de Médecine*; le noir habitant, c'est M. Raspail; les cris sauvages sont un article de ce

même M. Raspail, inséré dans ce même journal, en réponse à une lettre de M. Vauquelin, publiée dans le *Journal de Chimie médicale*, mai 1828.

M. Raspail a prévu avec raison que nous ne publierions pas un article *comme le sien*, adressé par *un homme comme lui* à un homme *comme M. Vauquelin;* il ne nous l'a pas même proposé. Ce fait seul suffira pour en donner une idée à nos lecteurs. Du reste, c'est une chose tellement plaisante que de voir M. Raspail s'attaquer sérieusement à M. Vauquelin, que nous n'avons pu nous empêcher d'en rire, comme de ce que l'on pourrait trouver de plus ridicule au monde.

ERRATA.

Pages 331 et 332, au lieu de suif en tranche, *lisez :* suif en branche.

ERRATA du Mémoire des sucs végétaux aqueux.

Page 74, ligne 26, substance qu'il y a; *lisez :* substance qu'on y a.

Page 82, ligne 22, M. Dupuis; *lisez :* M. Deyeux.

Page 136, ligne 15, sommités des feuilles; *lisez :* celle (la partie fibro-parenchymateuse) des feuilles.

Page 212, ligne 23, ortie grièche et piquante; *lisez :* ortie grièche ou piquante.

Page 338, ligne 27, ceux de framboise; *lisez :* nous avons vu que ceux de framboise.

Tableau comparatif et approximatif.

Ortie grièche, *urtica.* Ortie piquante, *urtica urens.*	supprimer ortie piquante et le nom latin; ajouter après *urtica* le nom spécifique *urens.*

Imprimerie de Trouvé et Ce, rue Notre-Dame-des-Victoires, n. 16.

EXAMEN

D'un moyen proposé par M. Just Liebig *pour découvrir de très-petites quantités d'acide nitrique; par M.* Orfila.

On lit dans un travail intéressant de M. Just Liebig, que, pour découvrir l'acide nitrique dans une solution, ce chimiste a employé un procédé qui lui paraît nouveau, et à l'aide duquel on peut démontrer la présence de 1/400 d'acide nitrique. « A cet effet, dit M. Liebig, on mêle le liquide à examiner avec autant d'indigo qu'il en est nécessaire pour le colorer en bleu distinct : on ajoute quelques gouttes d'acide sulfurique concentré, et on chauffe à l'ébullition. Si le liquide contenait un nitrate, il sera décoloré, ou si sa quantité était moindre, la couleur bleue passerait au jaune. En ajoutant au liquide un peu de muriate de soude, avant de l'avoir chauffé, on découvrira encore facilement 1/500 d'acide nitrique. » (*Annales de Chimie et de Physique*, tom. 35, p. 80.)

Ce procédé ne nous était pas inconnu, puisque, depuis plusieurs années, nous le mettons en usage dans les cours de chimie et de médecine légale de la Faculté, pour rendre sensibles des traces d'acide nitrique; et si nous ne l'avons pas publié plus tôt, c'est que nous ne l'avons jamais considéré comme ayant une grande valeur, comme il sera facile de s'en assurer par les expériences suivantes :

1°. De l'eau à peine acidulée par l'acide nitrique, n'en contenant guère que 1/500 de son poids, colorée en bleu par un atome de sulfate d'indigo, et mêlée de sept à huit gouttes d'acide sulfurique concentré, ayant bouilli pendant

quelques secondes, a perdu sa couleur bleue et est devenue d'un jaune pâle. Rien de semblable n'a eu lieu lorsqu'on n'a employé que deux ou trois gouttes d'acide sulfurique, tandis que la décoloration a été encore plus prompte avec une quinzaine de gouttes du même acide.

2°. Si on substitue à l'acide nitrique extrêmement affaibli du *nitrate de potasse*, il suffira d'un atome de ce sel pour obtenir le même résultat.

3°. L'eau colorée par le bleu de composition, sans addition d'aucune autre substance, conserve sa couleur bleue lors même qu'on la fait bouillir avec 15 ou 20 gouttes d'acide sulfurique concentré.

Présumant, d'après ces expériences, que la décoloration de l'indigo tenait à la décomposition de l'acide nitrique, dont l'oxigène se fixait sur l'hydrogène et le carbone de l'indigo, nous avons pensé que les acides *chlorique* et *iodique* devaient agir de la même manière, ce que l'expérience n'a pas tardé à confirmer.

4°. Une goutte d'une faible dissolution d'acide *chlorique* ayant été versée dans un gros d'eau distillée, colorée par une goutte de bleu de composition, et la liqueur ayant été chauffée jusqu'à l'ébullition, après y avoir ajouté sept ou huit gouttes d'acide sulfurique concentré, la décoloration ne s'est pas fait attendre plus qu'avec l'acide nitrique. En substituant à l'acide chlorique une parcelle de *chlorate de potasse* dissous, on a obtenu le même résultat.

5°. Une goutte d'une dissolution affaiblie d'acide *iodique* s'est comportée comme les acides nitrique et chlorique.

Il résulte évidemment de ce qui précède que, si le sulfate d'indigo fournit avec l'acide nitrique un caractère tranché, facile à constater, et propre à déceler des quantités excessivement minimes de cet acide, ce caractère n'est pourtant

pas suffisant pour le faire reconnaître, puisque les acides *chlorique* et *iodique* le partagent avec lui. On devra donc recourir, pour découvrir des atomes d'acide nitrique, au procédé que nous avons conseillé dans notre traité de Médecine légale, qui consiste à saturer la dissolution très-affaiblie d'acide nitrique par de la potasse, à évaporer la liqueur jusqu'à siccité, et à constater que le produit solide est du nitrate de potasse, en en projetant une parcelle sur un charbon ardent, et en mêlant le reste avec de la limaille de cuivre, une goutte d'eau et une ou deux gouttes d'acide sulfurique du commerce : la réaction de ces corps ne tardera pas à donner des vapeurs orangées d'acide nitreux, que ne fourniront jamais les acides chlorique et iodique. L'expérience prouve que l'on peut, par ce moyen, découvrir l'acide nitrique dans une liqueur qui n'en contient que 1/500 de son poids (1); seulement il est quelquefois nécessaire, pour obtenir le dégagement de gaz acide nitreux, de chauffer le tube dans lequel est contenu le mélange de nitrate de potasse, de limaille de cuivre, d'eau et d'acide sulfurique.

Que s'il fallait constater la présence d'une très-petite quantité d'acide nitrique sur la membrane muqueuse du canal digestif, jaunie par cet acide, on promènerait sur la surface de cette membrane une dissolution froide de bi-carbonate de potasse, qui agirait plus avantageusement que l'eau distillée, en ce qu'elle neutraliserait les plus petites portions de l'acide retenu sur cette surface. Il serait préférable d'agir à froid et avec le sel dont nous parlons, que de

---

(1) En évaporant une demi-once d'eau distillée, à laquelle on a ajouté un tiers de grain d'acide nitrique du commerce, que l'on a saturé par un atome de potasse, on obtient assez de nitrate pour constater les caractères dont nous parlons.

traiter à chaud le tissu animal par le sous-carbonate de potasse ou par la potasse à l'alcool, pour éviter de dissoudre une quantité sensible de matière animale.

De l'action de l'eau commune sur l'émétique;
par M. Guéranger. (Suite.)

J'ai mis en contact trois grains d'émétique avec six onces d'eau commune à la température ordinaire (15°). Douze heures après, il s'était formé au fond de la fiole qui contenait le mélange, un dépôt adhérent; ce dépôt, examiné de la même manière que les précédens, fut reconnu pour être composé en entier d'oxide d'antimoine. Donc l'eau commune, à la température ordinaire, a la propriété de décomposer l'émétique, mais après un contact plus long-temps prolongé.

Je rapporterai à cette occasion une observation que j'ai faite tout récemment, et qui se rattache à cette dernière expérience, c'est-à-dire à la propriété qu'a l'eau commune froide de décomposer l'émétique. J'avais préparé une potion dans laquelle il entrait: tartre stibié, gr. j; extrait aq. d'opium, gr. j; eau commune, huit onces; sirop de guimauve, trois onces. Quelques jours après, on vint rechercher la même potion, et on apporta la fiole qui avait contenu la première. Le fond de cette fiole était tapissé d'une poudre blanche très-adhérente. Je lavai doucement à plusieurs reprises, sans qu'elle se détachât; alors j'y ajoutai une goutte d'acide muriatique; elle disparut, et les réactifs y démontrèrent la présence de l'antimoine.

Je conclus de ce qui précède, que toutes les fois qu'on

emploie l'émétique dans un liquide, le principal véhicule devrait être l'eau distillée. Pour donner plus de poids à cette dernière conclusion, j'ai versé six onces d'eau distillée sur trois grains d'émétique; j'ai fait passer ce mélange à toutes les températures, jusqu'à l'ébullition, que j'ai entretenue assez long-temps, et je n'ai pas observé le moindre changement; résultat auquel je m'étais bien attendu, et qui prouve que ce n'est pas la chaleur qui a décomposé l'émétique en plus grande quantité dans la première expérience, mais qu'elle a seulement facilité l'action des sels contenus dans l'eau commune.

SECONDE PARTIE.

Quels sont, parmi les sels contenus dans l'eau commune, ceux qui décomposent l'émétique?

Je dois commencer la seconde partie de ce mémoire par dire que l'eau de la fontaine Saint-Pierre, que j'ai toujours employée dans mes essais, contient, comme presque toutes les eaux de source : 1° de l'air atmosphérique; 2° de l'acide carbonique; 3° des carbonates de chaux et de magnésie; 4° des hydrochlorates de chaux et de soude; 5° du sulfate de chaux; 6° de la matière extractive. Maintenant je raisonne, et je dis : 1° ce n'est point à l'air atmosphérique qu'est due la décomposition de l'émétique, puisque les gaz se dégagent par le calorique, avant que la liqueur ne commence à se troubler.

2°. Ce n'est pas non plus à l'acide carbonique, par la même raison, et, de plus, parce que le précipité formé, lavé par l'acide nitrique, se dissout *sans effervescence* dans l'acide hydrochlorique.

3°. Cet effet peut avoir lieu ou par l'action des carbo-

nates terreux, dont la base, en s'emparant de l'acide tartarique, déplacerait l'oxide d'antimoine, qui formerait alors le précipité;

4°. Ou par l'effet d'un double échange entre le tartrate d'antimoine et les hydroclorates de chaux et de soude. Dans ce second cas, il se formerait du chlorure d'antimoine, qui, se trouvant étendu de beaucoup d'eau, se précipiterait à l'état de proto-chlorure insoluble, tandis que la chaux combinée avec l'acide tartarique, puis avec le tartrate de potasse, formerait un sel double assez soluble pour ne pas se précipiter.

5°. Le sulfate de chaux est en trop petite quantité dans cette eau pour pouvoir agir, puisque même les sels de barite n'y forment de précipité qu'après qu'elle a été concentrée par l'évaporation.

6°. Nous verrons par la suite que la matière extractive n'est pour rien dans cette décomposition.

Mon attention ne doit donc se porter que sur les carbonates et les hydrochlorates. Cette base une fois posée, je commence ainsi mes expériences:

Comme les carbonates de chaux et de magnésie ne sont tenus en solution que par le moyen d'un excès d'acide carbonique, je me suis servi du calorique pour chasser ce gaz, et séparer par ce moyen ces sels terreux des sels solubles contenus dans l'eau commune, afin que, les employant dans les mêmes proportions qu'ils y existent naturellement, je fusse à l'abri de toute erreur et de tout reproche.

J'ai fait bouillir pour cela, dans une fiole, six onces d'eau commune. Arrivée à ce degré, elle a commencé à se troubler; j'ai continué l'ébullition pendant dix minutes, et j'ai laissé déposer jusqu'au lendemain. J'ai décanté avec beau-

coup de soin ; la liqueur décantée était bien transparente : elle fut étiquetée n° 1.

Le dépôt qu'elle avait formé avant la décantation était assez abondant ; je versai dessus, dans la fiole qui le contenait, six onces d'eau distillée, afin qu'il se trouvât dans les mêmes proportions que dans l'eau qui l'avait fourni ; j'y ajoutai trois grains d'émétique, et je fis bouillir dix minutes ; je laissai ensuite reposer.

Quoique le dépôt ne parût pas avoir augmenté de volume pendant cette opération, il n'avait pourtant plus la même apparence, et adhérait fortement aux parois de la fiole ; ce qui n'avait pas lieu auparavant.

Je décantai avec soin, et versai sur ce précipité de l'acide nitrique étendu, qui n'en dissolvit qu'une petite partie ; je décantai de nouveau, et lavai la partie qui ne s'était pas dissoute. L'acide hydrochlorique la fit disparaître en entier, et la liqueur qui en résulta présenta aux réactifs tous les caractères d'une dissolution d'antimoine.

Cette expérience était une preuve incontestable que la quantité de carbonates terreux contenus naturellement dans l'eau commune était suffisante pour produire la décomposition de l'émétique ; mais ces sels sont-ils les seuls auxquels on puisse attribuer cet effet ? c'est ce qui me restait à chercher.

J'ai pris la liqueur n° 1, qui, d'après les théories reçues, ne devait plus contenir de carbonates terreux, mais seulement les hydrochlorates ci-dessus mentionnés ; je néglige toujours le sulfate de chaux, comme étant en quantité trop petite. J'y ai ajouté trois grains d'émétique, et j'ai fait bouillir dix minutes. Elle est constamment restée claire ; mais, environ deux heures après, elle avait commencé à se troubler, et, le lendemain, il s'y était formé un dépôt qui

me présenta tous les caractères de l'oxide d'antimoine. D'après cela, il paraissait probable que les hydrochlorates contenus naturellement dans l'eau commune, avaient aussi de l'action sur l'émétique. Cependant, avant de fixer mon opinion à cet égard, je voulus m'assurer par une expérience décisive si dix minutes d'ébullition étaient suffisantes pour chasser tout l'acide carbonique contenu dans une eau, et pour en précipiter tous les carbonates terreux.

Je pris donc de nouveau six onces d'eau commune que je fis bouillir pendant dix minutes, et que je laissai en repos jusqu'à ce que le précipité en fût tout rassemblé au fond, et que le liquide surnageant fût bien transparent. J'avais eu la précaution de boucher la fiole, de peur que cette eau ne reprît un peu d'acide carbonique dans l'atmosphère. Je décantai avec beaucoup de soin, et je fis évaporer jusqu'à siccité, sur un feu très-doux, dans une capsule de porcelaine. Le résidu était déliquescent, et coloré par la matière extractive.

Comme je l'ai dit plus haut, le but de cette expérience était de savoir si dix minutes d'ébullition étaient suffisantes pour précipiter tous les carbonates terreux retenus dans une eau par le moyen de l'acide carbonique. Si elles suffisaient, le résidu de l'évaporation que j'avais dans la capsule devait se redissoudre en entier dans l'eau distillée; si, au contraire, cette température maintenue si peu de temps était insuffisante, l'eau distillée devait me laisser pour résidu la portion de ces sous-sels qui ne s'était séparée que pendant le cours de l'évaporation. C'est ce dernier résultat que j'obtins.

Je versai dans la capsule six onces d'eau distillée, en agitant dans tous les sens pour faciliter la solution. Ce solutum était troublé par une substance blanche si légère qu'elle

ne fut complétement déposée qu'au bout de vingt-quatre heures; ce qui me fit penser que ce devait être du sous-carbonate de magnésie, qui, comme on sait, tient plus fortement à l'acide carbonique que le sous-carbonate de chaux. La matière extractive et le sulfate de chaux s'étaient redissous dans l'eau distillée.

Lorsque j'eus ce liquide complétement privé de sous-carbonates terreux, et contenant les hydrochlorates dans les mêmes proportions qu'ils existent naturellement dans l'eau commune, je pus enfin chercher si ceux-ci possédaient par eux-mêmes la propriété de décomposer l'émétique.

Je pris donc la liqueur ci-dessus, décantée avec soin, après qu'elle se fut éclaircie; j'y ajoutai trois grains d'émétique, et je fis bouillir dix minutes; elle ne se troubla nullement, et elle était encore très-limpide vingt-quatre heures après.

Donc les hydrochlorates, dans les proportions qu'ils existent naturellement dans les eaux potables, ne décomposent pas l'émétique; j'en dirai autant du sulfate de chaux et de la matière extractive.

Je conclus de ces dernières expériences : 1° que les sous-carbonates de chaux et de magnésie, tels qu'ils existent dans une eau commune potable, ont la propriété de décomposer l'émétique, et de précipiter l'oxide d'antimoine, en s'emparant de l'acide tartarique qui lui était combiné, et de former, avec le tartrate de potasse restant, un sel double assez soluble pour rester dissous;

2°. Que toutes les eaux de source contenant toujours une plus ou moins grande quantité de carbonates terreux, doivent aussi toujours décomposer une plus ou moins grande quantité d'émétique;

3°. Que, lorsque l'eau a bouilli pendant dix minutes, elle contient encore assez de sous-carbonate de magnésie en solution pour produire le même effet; seulement qu'alors la décomposition ne se manifeste que quelques heures après l'ébullition. J'ajoute même qu'elle n'aurait pas lieu si l'on n'élevait pas la température à ce degré; ce dont je me suis assuré en tenant un de ces mélanges à 50 degrés pendant un temps assez long, sans remarquer aucun changement, même le jour suivant; je pense que c'est parce que l'attraction de la magnésie pour l'acide tartarique est moins grande que celle de la chaux pour le même acide;

4°. Que les hydrochlorates, le sulfate de chaux et la matière extractive, contenus dans une eau potable, sont sans aucun effet.

Je puis aussi conclure de tout l'ensemble de ce travail, qu'aujourd'hui qu'il est reconnu que le tartrate de potasse et d'antimoine est toujours identique, quel que soit d'ailleurs le procédé par lequel on l'aura obtenu; je puis conclure, dis-je, que les anomalies très-fréquentes qu'on remarque dans les effets de ce vomitif ne viennent ni de sa qualité, qui est toujours la même, ni peut-être de l'idiosyncrasie du malade, mais bien plus certainement de la manière dont il aura été administré; et je ne saurais trop engager les médecins à ne l'administrer que dans l'eau distillée, quand ils veulent être certains de la dose qu'ils emploient.

MÉMOIRE

Sur la fabrication de l'acide sulfurique, et observations sur la Notice de M. Kuhlmann, *par* MM. Payen *et* Cartier, *fabricans d'acide sulfurique, etc.*

Extrait.

Le numéro de juin dernier du *Journal de Pharmacie* contient une Notice de M. le professeur Kuhlmann, publiée d'abord par la société des sciences de Lille. Ce travail ne nous ayant pas paru à la hauteur des connaissances auxquelles nous sommes parvenus dans nos fabriques, nous avons cru devoir insérer ici un extrait de nos observations y relatives, et la description abrégée des procédés que nous suivons actuellement.

La quantité d'acide sulfurique à 66°, que l'on peut obtenir, en fabrique, d'un quintal de soufre, dépend, en premier lieu, de la proportion de soufre pur que renferme cette matière première; et la variation due à cette cause est d'autant plus sensible, que la perte causée par les substances étrangères est égale à environ trois fois leur poids : ainsi, le soufre de dernière qualité, perdant 10 à 11 centièmes de plus que le soufre de première sorte, causera une diminution de 30 à 33 kil. d'acide sulfurique par quintal métrique de soufre brûlé.

Dans l'exemple qui nous occupe, on se borne à supputer le rapport cherché d'après les quantités de soufre brûlé et de produit obtenu; tandis que, pour tirer une induction exacte de ces relevés, il eût fallu noter, non pas la quantité

totale de soufre, mais son équivalent en soufre pur, déterminé sur un échantillon commun par le moyen précité. Cela n'eût pas suffi encore: la même réduction eût dû être faite sur le salpêtre employé, et sur l'acide contenu dans la chambre à chaque inventaire; c'est-à-dire, qu'au lieu de porter en compte la proportion d'acide à 66°, que représente sa densité, il eût été nécessaire d'en concentrer réellement une certaine quantité: c'est le moyen le plus simple et le plus sûr d'apprécier exactement la proportion d'acide vendable que pourra donner l'acide des chambres; autrement, on commettrait des erreurs dues à la présence des gaz en solution et d'autres matières étrangères.

M. Kuhlmann décrit sommairement, et tels qu'ils furent pratiqués dans l'origine (1), les deux modes de fabrication en usage: l'un, dit en vaisseau clos, à combustion intermittente, etc.; l'autre, à courant d'air, à combustion continue, etc. Il déduit quelques motifs de la préférence qu'il accorde à ce dernier, mais que des expériences continues et comparatives en grand ne nous permettent pas d'admettre. Nous ferons d'abord ressortir divers inconvéniens graves, inhérens à ce procédé, auxquels M. Kuhlmann ne paraît pas avoir songé; et nous ajouterons, aux avantages qu'il accorde à l'autre, plusieurs résultats décisifs en sa faveur. Afin de nous faire mieux comprendre, nous indiquerons les principales dispositions de l'appareil perfectionné, et du mode d'opérer en vase clos, qui, sans doute, ne sont pas venues à la connaissance de M. Kuhlmann.

En opérant à vase clos, les patères, sortes de chaudières

---

(1) A cela près de la combustion *dans l'intérieur de la chambre, sur un autel,* que nous ne connaissons pas, si toutefois l'on a voulu indiquer ainsi l'ancien procédé des *charriots*.

à rebords peu élevés, dans lesquelles la combustion du soufre a lieu, doivent être chauffées pendant tout le temps de cette opération ; il en résulte une forte consommation de houille.

Le fond du patère, amolli par une haute température, s'abaisse sous son propre poids, et finit par s'entr'ouvrir ; il se fend quelquefois à la premiere impression de la chaleur, ou par un refroidissement accidentel.

Cet accident détermine l'écoulement du soufre dans le foyer. Si l'on ne s'en aperçoit qu'après plusieurs opérations, on a déjà éprouvé une perte importante, et on l'aggrave souvent en essayant de prolonger la durée du patère par des luts.

Ces causes, ainsi que l'altération de la couronne (hausse cylindrique en fonte) et des briques, forcent à démolir le fourneau, à enlever les fontes que l'on revend 12 à 13 fr. les 100 kil., et qu'on remplace par celles achetées 40 à 45 fr. L'intérêt des capitaux et la plupart des frais ne s'arrêtent pas pendant le temps qu'on passe à ces réparations et aux suivantes.

Quelles que soient l'adresse, la bonne volonté et la vigilance des deux hommes qui se succèdent jour et nuit dans la conduite d'une chambre à vase clos, la dilatation opérée dans les gaz par la chaleur, et la contraction qui résulte de la liquéfaction d'une grande partie, produisent, à chaque opération, un gonflement des parois contre les charpentes, et ensuite, une traction sur les agrafes qui les retiennent. Ces deux effets sont quelquefois si considérables, malgré les *soupapes hydrauliques* et la bonde, dont l'ouverture se règle d'après les tubes indicateurs consultés par les ouvriers, que les bois font entendre de forts craquemens, et que des attaches sont violemment arrachées. On conçoit que la ductilité

du plomb est bientôt épuisée, et que de nombreuses fissures s'y développent : les travaux de plomberie sont donc fréquens et coûteux (1).

Les fleurs de soufre ne constituent pas un inconvénient aussi grave que le pense M. Kuhlmann : au lieu d'adhérer si intimement à l'acide, qu'elles y semblent dissoutes, nous avons toujours observé qu'elles se déposent presque en totalité au fond de la chambre, au point que, lorsqu'on vide celle-ci, on les y ramasse quelquefois à la pelle. Quant à l'acide qui les surnage, il peut bien en entraîner quelques parcelles dans le moment même où elles se précipitent ; mais il faut que ce soit en proportion insensible, car des tuyaux très-longs et contournés, n'offrant qu'un passage de 6 à 8 lignes de diamètre, n'en sont pas engorgés au bout de plusieurs années. Cet acide, soutiré en bouteilles, est limpide ; ce qui ne permet guère d'y supposer la présence du soufre. Enfin, nous concevrions difficilement que ce corps, nécessairement et dans tous les cas, en faible proportion, se sublimât dans l'acide concentré bouillant ; mais nous pouvons assurer ne l'avoir jamais remarqué dans aucune des parties des vases distillatoires.

Les fleurs de soufre, recueillies dans le fond de la cham-

---

(1) La soupape hydraulique, telle qu'elle fut indiquée dans le *Dictionnaire technologique*, par un de nous, et munie d'un contre-poids, donne une issue aux vapeurs comprimées. Une soupape semblable, pratiquée à la partie inférieure de la chambre, et équilibrée par un balancier chargé d'un contre-poids, permet la rentrée de l'air, quand la pression atmosphérique est plus forte que celle des gaz intérieurs. On conçoit, au reste, que l'adhérence du liquide aux rebords de ces soupapes, ainsi que l'excédant de poids nécessaire à leur jeu, laissent à ces deux actions une influence très-marquée sur les parois minces des chambres.

bre, ne sont pas perdues; on les épuise de l'acide qui les mouille, en les arrosant avec de l'eau sur un filtre en plomb; on les étend ensuite à l'air sur des planches assemblées pour les faire sécher; on les mêle avec le soufre brut, et elles se trouvent ainsi rentrer en chargement.

Le danger d'avoir peu ou point d'acide sulfurique, lorsqu'on met de l'eau pure dans la chambre, après qu'elle a été complétement vidée, fut signalé par l'un de nous dans le *Dictionnaire technologique;* mais le remède tout simple à ce mal y fut indiqué : il consiste à recouvrir tout le fond avec de l'acide faible (à 35° environ). Si, de plus, on a le soin d'échauffer préalablement les parois par une injection de vapeur, comme le même ouvrage le conseille, et de faire marcher de front le dégagement de l'acide nitreux ou nitrique, et la combustion du soufre, on n'éprouvera aucune perte.

M. Kuhlmann signale encore l'inconvénient d'obtenir de l'acide coloré, et il l'attribue à la présence de l'acide sulfureux: nous ne saurions admettre cette influence de coloration, car en mêlant, à chaud comme à froid, ces acides forts ou affaiblis, mais purs, et surtout exempts de matières organiques, ils ne se colorent nullement. Nous ne connaissons d'autres causes de la coloration de l'acide pendant la fabrication, que ces matières et un excès d'acide nitreux.

S'il n'est pas étonnant que le procédé à courant d'air, tel que le conçoit M. Kuhlmann, ait paru désavantageux, il est probable que l'indication suivante des changemens qui naguère y furent opérés, en donnera une meilleure opinion.

L'appareil entier se compose d'un four à combustion, d'un avant-corps, et de trois ou quatre chambres, dont les capacités différentes sont réunies par des tuyaux de communication; les niveaux de leurs fonds sont graduellement plus

élevés, en sorte que le liquide qu'elles renferment puisse être introduit à volonté de la dernière dans l'avant-dernière, de celle-ci dans la seconde, puis dans la première, près de l'avant-corps.

On conçoit facilement que cette disposition permet d'entretenir l'acide de la première chambre à 48 ou 50°, tandis que dans la deuxième, il est de 38 à 40°, et dans la troisième, à 15 ou 18°. Ici tombe la principale objection de M. Kuhlmann, car on voit que ce n'est pas en présence de l'eau ou d'acide très-affaibli, que les réactions entre les gaz s'opèrent.

Au bout de la dernière chambre, un large tuyau se prolonge en pente douce; on rétrécit à volonté son passage pour régler la combustion: un jet continuel de vapeur d'eau y est lancé; il détermine la condensation des dernières parties d'acide sulfurique. On ne voit sortir du tube vertical, faisant office de cheminée, que le gaz deutoxide d'azote, en excès dans l'air épuisé, apparaissant en vapeurs rutilantes d'acide nitreux, au contact de l'air atmosphérique.

Chaque jour on extrait de la première chambre une partie de l'acide destiné à la concentration; on la remplace par une quantité correspondante d'acide de la deuxième chambre, qu'un syphon y fait écouler.

La seconde chambre reçoit, par le même moyen, l'acide de la troisième; enfin, on ajoute de l'eau dans celle-ci, pour suppléer à la quantité insuffisante qu'y amène la vapeur.

Un jet continuel de vapeur est également lancé dans chacune des autres chambres pour favoriser les réactions.

Une fois la combustion en activité, il devient inutile d'entretenir le feu sous le patère; on ferme donc le cendrier, et la température, développée par le soufre et entretenue par la masse du fourneau, suffit pour continuer la combustion.

On voit que cette manière d'opérer est fort simple. Quant à l'inconvénient de la présence de l'eau dans la première opération de chambres neuves, ou dans une reprise de travail, il serait très-grave; mais il est facile de l'éviter, soit en réservant de l'acide à 50 une quantité suffisante pour couvrir tout le fond de la première et de la deuxieme chambre d'acide étendu à 35°; soit, à défaut d'acide, en laissant la chambre vide, et se bornant à humecter les parois à l'aide d'une injection de vapeur. Dans ce cas, il faut porter la proportion du salpêtre à 12 où 13 pour 100 du soufre employé, puis la diminuer un peu chaque jour, jusqu'à ce que les opérations successives aient produit assez d'acide pour recouvrir le fond de la chambre : alors il suffit d'employer constamment 8 à 9 de salpêtre par 100 de soufre à brûler.

En résumé, voici les avantages que présente le mode actuel de fabrication à courant continu :

1°. A capacité égale des chambres, on peut brûler une quantité de soufre plus considérable de 0,30 environ ;

2°. On réalise une économie de 50 p. 100 sur la main d'œuvre, et de 0,9 du combustible pour échauffer le patère ;

3°. Les réparations de plomberie sont beaucoup moins fréquentes ;

4°. Le patère, échauffé d'une manière constante et régulière, dure très-long-temps;

5°. Les négligences des ouvriers influent, à la vérité, sur le produit, mais ne peuvent contribuer à la détérioration des chambres.

Au reste, la consommation en salpêtre, et le produit en acide, relativement au soufre, sont les mêmes qu'à vase clos. On peut également préparer, soit l'acide oxalique, en

faisant usage d'acide nitrique, soit le sulfate de potasse, en se servant de salpêtre.

Depuis la rédaction de l'article dont nous avons parlé, le procédé dit en vase clos a été modifié; on a reconnu par l'expérience que la production du gaz nitreux au dehors de la chambre, obligeait souvent à un emploi de salpêtre beaucoup plus considérable que lorsqu'on dégageait ce gaz dans l'intérieur au milieu de la flamme du soufre.

Nous avons encore remarqué qu'en produisant, l'acide nitreux, par la réaction de l'acide nitrique sur la mélasse, la fécule, le sucre de pomme de terre, etc., consomme une plus forte proportion d'acide nitrique relativement au soufre, que lorsqu'on emploie ce dernier acide directement. Une partie de la différence peut bien être attribuée à l'oxigène de l'acide nitrique enlevé immédiatement sur l'acide sulfureux; mais la plus forte portion de l'économie ne pouvant être due à cette cause, nous croyons devoir l'attribuer à ce que, dans la manière usitée pour dégager l'acide nitrique, la vapeur de cet acide (toujours mêlée d'une petite quantité d'acide nitreux, en raison du fer et de quelques matières organiques) est à une température plus élevée, et qu'au moment où son contact avec l'acide sulfureux le convertit totalement en acide nitreux, puis en deutoxide d'azote, son volume étant plus considérable, il se dissémine mieux dans toutes les parties; en sorte que le mélange est plus régulier entre l'air et les gaz. Le dégagement de l'acide nitrique, et par suite d'acide nitreux, s'opère en décomposant le nitrate de potasse par l'acide sulfurique concentré dans une petite chaudière en fonte, placée au milieu du soufre en combustion, de manière à élever beaucoup la température de la réaction.

Ce procédé donne du sulfate de potasse très-blanc et aussi

pur que celui dit *sulfate d'eau-forte*, que l'on obtient dans la fabrication de l'acide nitrique (1).

De l'action du Brôme sur l'économie animale.

M. Barthez, attaché à l'hôpital militaire de la Garde-Royale, s'est livré à un grand nombre de recherches sur les effets du brôme, de l'hydro-bromate de potasse, du deuto-bromure de mercure et du cyanure de brôme sur l'économie animale. Ce médecin a bien voulu nous communiquer son mémoire. Comme il n'est point à notre connaissance que personne avant lui ait tenté de pareils essais toxicologiques, nous avons cru devoir faire un extrait de son travail, qui se trouve d'ailleurs trop étendu pour être publié en entier dans notre journal.

Première expérience.

Trois gouttes de brôme, dissoutes dans une once d'eau distillée, furent injectées dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille. Une demi-minute après, l'animal éprouva de la toux, une agitation considérable qui persista pendant demi-heure. La pupille était très-dilatée, la respiration gênée, le pouls fréquent; le système nerveux ne paraissait point être affecté. L'animal fit plusieurs fois le tour de l'ani-

(1) Plusieurs détails techniques n'ont pas dû trouver place ici; les personnes qu'ils intéresseraient pourront les lire dans le numéro de juin dernier, des *Annales de l'industrie*, rédigées par MM. Bérard, Dumas, Payen et Molard. Paris, 1828, chez Béchet jeune, libraire, place de l'École-de-Médecine.

phithéâtre sans montrer aucune inquiétude. Une heure après, tous les symptômes ayant disparu, six autres gouttes de brôme furent introduites dans la veine; les mêmes symptômes reparurent, et leur durée fut de deux heures. Douze nouvelles gouttes, toujours en solution dans l'eau distillée, furent injectées dans la même veine. Cette fois, la pupille fut beaucoup plus dilatée; il y eut extension simultanée des membres pelviens et thoraciques, avec renversement de la tête et du tronc en arrière, suivi de l'érection de la verge et de l'excrétion de matières fécales : l'animal mourut dans une seconde, comme frappé de la foudre. L'ouverture fut faite dix minutes après la mort de l'animal. Le cœur était volumineux, sans avoir diminué de densité; les deux oreillettes, ainsi que les deux ventricules, étaient remplis de sang coagulé; la veine-cave supérieure contenait de petits grumeaux de sang noirâtre; les poumons étaient gorgés de sang; on voyait, sur l'estomac et les intestins, de petits cylindres sanguins de couleur noirâtre, dont l'aspect et la grosseur ressemblaient à ceux du nitrate d'argent fondu.

Deuxième expérience.

Huit gouttes de brôme en solution dans une once et demie d'eau distillée, furent injectées dans la veine jugulaire d'un chien de taille moyenne; une minute après, l'agitation, l'accélération du pouls, la dilatation de la pupille, l'excrétion de l'urine en furent les suites : une heure après, le calme était rétabli.

Troisième expérience.

Dix gouttes de brôme en partie dissoutes et en partie suspendues dans une once et demie d'eau distillée, furent injectées dans la jugulaire d'un petit chien. L'éternuement

qui survint produisit des mucosités écumeuses des fosses nasales; le pouls devint fréquent. Voulant se convaincre si le brôme serait plus actif si on l'injectait sans en opérer la solution, M. Barthez se livra à diverses expériences qui ne tardèrent pas à le convaincre du contraire. Douze, quinze et dix-sept gouttes de brôme, mêlées seulement à une ou deux onces d'eau, injectées chez des chiens différens, aucun ne succomba à cet empoisonnement.

Quatrième expérience.

Douze gouttes de brôme dissoutes dans une once d'eau tiède distillée, furent injectées dans la jugulaire d'un chien de moyenne taille. Une minute après, l'animal éprouva de la dyspnée, l'éternuement avec évacuation par les narines et la bouche de matières écumeuses; la pupille était dilatée et la verge en érection. L'animal ne tarda pas à périr. Le lendemain l'animal fut ouvert. La rigidité cadavérique était considérable; les poumons étaient rosés et gorgés de sang en partie coagulé; le cœur avait sa densité naturelle, sans augmentation de volume, quoique rempli de sang coagulé. L'estomac était rempli d'alimens; la membrane muqueuse ne présentait point de traces d'inflammation; tous les autres organes étaient dans l'état naturel.

Cinquième expérience.

Dix gouttes de brôme en solution dans l'eau et injectées dans la jugulaire d'un petit chien, le firent tomber mort à l'instant, sans présenter aucun symptôme nerveux. L'ouverture du cadavre offrit les altérations déjà signalées.

Sixième expérience.

Huit gouttes de brôme étendues dans deux onces d'eau

distillée : cinq minutes après, vomissemens de matière écumeuse mêlée à des alimens, pouls accéléré, dyspnée; cinq heures après, calme parfait. Une septième expérience, au moyen de vingt gouttes, a présenté, à peu de chose près, les mêmes résultats.

Huitième expérience.

Soixante gouttes de brôme étendues de deux onces d'eau, furent introduites dans l'estomac vide d'un chien de moyenne taille : agitation, éternuement, toux, pupille dilatée, remuement de la langue comme dans l'expérience n° 6; cinq minutes après, vomissemens de matières blanchâtres écumeuses, légèrement acides, sans odeur de brôme. Le soir, affaissement profond. Le lendemain, l'animal paraissait assez tranquille, la respiration était libre : il resta couché sur le ventre et refusa les alimens. Le surlendemain, abattement plus fort, respiration très-gênée; enfin il mourut le quatrième jour dans un état de faiblesse extrême, et sans avoir manifesté aucun symptôme nerveux.

L'ouverture de l'animal montra les poumons crépitans gorgés de sang, le cœur ferme et sans aucune altération; l'estomac fortement contracté, et contenant environ deux onces d'un liquide noirâtre et muqueux; vers la région pylorique, on distinguait de légères érosions qui étaient plus sensibles lorsqu'on plaçait l'estomac entre l'œil et la lumière; la muqueuse était enflammée, le duodénum rempli de mucosités jaunâtres.

Une neuvième expérience, au moyen de quarante gouttes de brôme injectées dans l'estomac d'un chien de petite taille : l'animal mourut le cinquième jour, sans aucun symptôme nerveux. L'ouverture, faite le lendemain, montra les poumons gorgés de sang, le cœur dans l'état naturel, l'estomac

racorni, avec des pointes bleuâtres à l'extérieur; la muqueuse était contractée sur elle-même, et présentait des ulcérations ovales d'un gris cendré et entourées d'une ligne blanche; on distinguait vers le pylore des taches noires luisantes, qui, enlevées, laissaient voir un ulcère gangréneux à leur place. Les deux tiers des intestins supérieurs grêles étaient fortement enflammés.

Les neuvième et dixième expériences sont une confirmation des précédentes. La onzième a eu lieu au moyen de quarante gouttes de brôme dans cinq onces d'infusion de café, qui furent injectées dans l'estomac d'un chien de moyenne taille : il mourut le sixième jour.

Douzième expérience.

Après avoir pratiqué un trou dans l'œsophage d'un chien de moyenne taille, on y injecta neuf gouttes de brôme. Soudain, efforts pour vomir, cris plaintifs, issue par cette ouverture, qui n'avait pas été assez bien liée, de matières filantes jaunâtres. Deux heures après, il ne restait qu'un grand état d'abattement. Le lendemain, dix-huit nouvelles gouttes de brôme ayant été injectées par cette ouverture, les symptômes précités reparurent avec plus d'intensité; l'abattement fut à son comble, et l'animal mourut au bout de quarante-huit heures. Ouvert deux heures après, les poumons étaient crépitans, mous et rosés, l'estomac contracté sur lui-même et rapproché du diaphragme : il contenait deux onces de liquide noirâtre; la muqueuse était très-ramollie, et formait des plis très-saillans d'un rouge foncé; vers la portion pylorique, on voyait des ulcères grisâtres; le *duodénum* et le tiers supérieur du *jéjunum* participaient à cette inflammation.

Vingt gouttes de brôme ont été injectées par une ouver-

ture dans l'œsophage : mêmes symptômes ; l'animal est mort du troisième au quatrième jour. Tandis que, chez un autre chien, trente gouttes ainsi injectées n'ont pu déterminer la mort ; douze gouttes dans une once et demie d'eau, injectées le lendemain dans la jugulaire, il ne tarda pas d'expirer. Enfin une autre expérience a eu lieu en injectant dans l'estomac d'un chien de moyenne taille cinquante gouttes de brôme : vomissement cinq minutes après ; pouls petit, respiration pénible. Le surlendemain, l'animal était complétement rétabli.

Il résulte des expériences tentées par M. Barthez :

1°. Que le brôme, parfaitement dissous dans l'eau distillée, et injecté dans les veines, détermine la mort à la dose de dix à douze gouttes, en coagulant le sang, sans nullement affecter le système nerveux ;

2°. Qu'introduit dans l'estomac vide, dont on a lié ensuite l'œsophage, il détermine la mort dans trois ou quatre jours ; tandis que, si l'estomac est plein d'alimens, ce corps se convertit en acide hydro-bromique, dont les effets toxiques sont infiniment moins énergiques. Si l'on ne lie pas l'œsophage, il faut de cinquante à soixante gouttes pour déterminer la mort, encore faut-il qu'il ne soit pas rejeté peu de temps après son introduction dans l'économie animale ;

3°. Que le brôme, pris dans une infusion de café, et avalé avant qu'il ait eu le temps de se convertir en acide bromique, peut faire périr également l'animal ;

4°. Que le brôme, introduit dans l'estomac d'un chien à la dose de cinquante à soixante gouttes, détermine la mort s'il ne survient pas bientôt après des vomissemens ;

5°. Qu'il a une très-grande analogie d'action avec l'iode, et que, par conséquent, il doit être placé à côté de lui dans l'échelle des poisons irritans. JULIA-FONTENELLE.

Effet du cyanure de brôme sur l'économie animale.

Nous avons déjà fait connaître une partie du travail de M. Barthez sur les effets toxiques du brôme; nous allons maintenant extraire de son mémoire les expériences qu'il a entreprises au moyen du cyanure de brôme.

C'est en faisant agir le brôme sur le cyanure de mercure que M. Sérullas obtient le cyanure de brôme; ce dernier lui a reconnu des effets délétères très-prononcés, que M. Barthez a confirmés par les expériences suivantes:

Première expérience.

Un grain de cyanure de brôme dissous dans l'eau a été injecté dans l'estomac vide d'un chien de petite taille: une minute après, vomissemens de matières écumeuses, mouvemens convulsifs des membres, pupille dilatée, tête portée en arrière, déjection de matières fécales; dix minutes après, le calme est survenu, et le lendemain l'animal a mangé avec appétit.

Deuxième expérience.

Un demi-grain de cyanure de brôme introduit dans l'estomac d'un lapin: à peine la sonde fut-elle retirée qu'il expira, après un seul mouvement convulsif. M. Sérullas avait déjà obtenu le même résultat. L'ouverture de l'animal n'offrit aucune lésion sensible.

Troisième expérience.

Cinq grains de cyanure de brôme furent injectés dans l'estomac d'un chien de moyenne taille: bientôt cris aigus, mouvemens convulsifs, dilatation de la pupille et fixité des yeux, suivis d'excrétion de matières fécales; issue par la

bouche d'une écume sanguinolente, contorsion de la tête, respiration pénible, et mort trois heures après. L'ouverture de l'animal ayant eu lieu le lendemain, on trouva l'estomac fortement contracté, la muqueuse marbrée de rouge, les poumons crépitans, gorgés de sang et ecchymosés ; le cœur, la moelle épinière et le cerveau n'offraient aucune altération dans leur substance propre ; l'enveloppe séreuse de la moelle était seulement injectée.

Quatrième expérience.

Six grains de cyanure de brôme, dissous dans demi-once d'eau, furent injectés dans la partie interne des cuisses d'un chien de moyenne taille : au bout de cinq minutes, les membres abdominaux s'embarrassèrent, et la paralysie complète ne tarda pas à avoir lieu ; les membres thoraciques conservaient encore toute leur intégrité, mais ils ne tardèrent pas à être également frappés de paralysie ; la pupille était dilatée, les yeux ouverts et fixes, les mouvemens convulsifs : il y eut une évacuation de matières fécales. Au bout de dix minutes, l'animal était seulement dans un état d'affaissement ; le lendemain, il était triste et refusait les alimens. Nous le tuâmes, dit M. Barthez, et l'ouvrîmes. Les poumons étaient crépitans, rosés et non ecchymosés ; le cœur n'offrait aucune altération manifeste. Huit grains de ce cyanure, introduits dans le tissu cellulaire du cou d'un autre chien, développèrent les mêmes symptômes, et non la mort, tandis que deux grains de ce même cyanure, injectés dans la jugulaire d'un chien de moyenne taille, déterminèrent la mort dix-huit heures après, avec les symptômes précités. L'ouverture en ayant été faite vingt-quatre heures après, les poumons étaient crépitans et ecchymosés ; le cœur offrait dans les cavités une couleur rouge foncée ; l'estomac était légèrement enflammé.

M. Barthez conclut de ces faits :

1°. Que le cyanure de brôme doit être rangé, comme le cyanure d'iode, parmi les poisons narcotico-âcres ;

2°. Qu'injecté dans le tissu cellulaire, à la dose de cinq à huit grains, il produit des symptômes mortels, sans que la mort en soit cependant la suite ;

3°. Qu'introduit dans l'estomac des chiens, il ne détermine la mort qu'à la dose de quatre à cinq grains, et que cette dose est infiniment moindre pour tuer un lapin, toutes choses égales d'ailleurs. JULIA-FONTENELLE.

NOTE

Sur l'incinération des côtes de tabac et l'emploi de leurs produits.

Afin de prévenir la fabrication de tabacs de qualité inférieure, et le tort qui en résulterait pour les consommateurs et le fisc, l'administration des manufactures royales fit détruire par le feu les résidus de ses manipulations au fur et à mesure qu'ils se produisirent.

Les *côtes* de tabac, incinérées dans un four où la combustion était incomplète en raison des trop grandes quantités dont on l'alimentait et de l'abondance de la vapeur d'eau, des sels ammoniacaux, etc., développaient une fumée épaisse, opaque, blanchâtre, fortement empreinte de l'odeur aromatique du tabac mêlée à celle des huiles pyrogénées des substances organiques.

Cette fumée pesante, renfermant beaucoup de parties incondensables, est très-incommode dans les environs du four

lorsque le temps est calme. Elle conserve encore son influence désagréable à proximité, lorsque le vent souffle plus ou moins fort, et s'étend ainsi dans une seule direction jusqu'à un quart de lieue de distance, en diminuant peu à peu d'intensité. Cette fumée transporte à 150 ou 200 mètres des particules charbonnées, de la cendre légère qui nuisent aux étendages des linges, toile, colle-forte, amidon, etc.

A deux cents pas de son issue, elle est encore presque suffocante.

Au reste, soit en raison de l'inconstance des vents, soit par la masse d'air qui la divise, cette incommode vapeur paraît jouir d'une innocuité complète sur les animaux et les végétaux. En effet, des enfans, des femmes, des hommes inaccoutumés à la respirer, et dont les logemens n'étaient séparés d'un four dans lequel on brûlait jusqu'à .... kilogrammes de côtes par mois, que par une distance de 80 à 100 mètres, et qui fréquentaient journellement les environs, plus rapprochés, n'en ont pas souffert d'indisposition sensible.

Parmi les moyens les plus puissans d'amoindrir les inconvéniens de l'incinération des côtes de tabac, un système simple de condensation m'a donné les meilleurs résultats.

Essayé en grand, l'année dernière, sur 90 balles pesant ensemble environ 2700 kilo, lentement charbonnées spontanément, puis incinérées dans un four à tirage continu, analogue aux fours à carboniser le bois, il a donné 150 kilogrammes d'un liquide distillé (*per descensum*), coloré en brun, présentant une odeur forte et un peu empyreumatique de tabac; son goût était excessivement âcre : un grand excès de sous-carbonate d'ammoniaque y dominait.

Les cendres restées dans le four, lessivées, ont fourni une solution saline; celle-ci fut traitée par évaporation, préci-

pitation des quatre cinquièmes des sels dissous, et dessèchement à part du dernier cinquième; le sel précipité, lavé pour en séparer la plus grande partie de l'alcali libre, m'a paru très-convenable pour remplacer économiquement le sel marin employé dans la préparation du tabac.

En le faisant dissoudre dans le liquide distillé ci-dessus, étendu de son poids d'eau, et appliquant cette *saumure* au travail des feuilles de qualité inférieure, on a obtenu un tabac ayant plus de montant que par les dosages ordinaires.

Le sel provenant de la dessiccation des eaux-mères marquait quinze degrés alcali-métriques : il pouvait convenir aux verriers, salpétriers, fabricans d'alun, etc.

Quant à la composition de ces sels, je l'ai conclue avec une approximation suffisante, pour cet objet, de l'analyse que j'en avais faite et publiée, en indiquant leurs emplois économiques, dans le n° .... de .... 1826 des *Annales de l'industrie* (1), auxquelles je renverrai pour de plus amples détails.

Peut-être les faits que je viens de citer contribueront-ils à faire disparaître les inconvéniens de l'incinération des côtes de tabac. Des savans, aux investigations desquels rien n'échappe, s'occupent de cette intéressante question; aussi ne puis-je avoir d'autre but, en leur communiquant ces résultats, que d'épargner une partie du temps précieux qu'ils auraient consacré aux mêmes expériences.

VARIÉTÉS.

Asphyxie par submersion.

Les dernières expériences de M. Orfila ne permettent plus

---

(1) Chez Béchet jeune, libraire, place de l'École-de-Médecine.

d'élever le moindre doute sur la possibilité de faire pénétrer l'eau dans les dernières ramifications bronchiques des cadavres. Ayant plongé le cadavre d'un homme adulte, mort depuis trente-six heures, dans une grande baignoire remplie d'eau, dans laquelle on avait préalablement délayé huit livres de charbon animal, M. Orfila s'est assuré qu'après un séjour de six heures et demie dans une position horizontale et sur le dos, l'eau boueuse avait pénétré jusque dans les *dernières ramifications* bronchiques, puisqu'en incisant une partie quelconque des poumons, et en pressant légèrement, on faisait sortir une quantité notable de cette eau. L'estomac n'en contenait pas un atome. Deux autres expériences ayant été faites avec deux cadavres humains, dont l'un n'est resté dans le bain coloré qu'une demi-heure, et l'autre trois-quarts d'heure, les résultats ont été les mêmes, si ce n'est que le liquide boueux n'avait pénétré que jusqu'à la division des bronches. Ces cadavres appartenaient à des individus qui étaient morts depuis deux jours. Ces faits conduisent à des conséquences importantes, savoir : 1° que la présence de l'eau ou d'un liquide boueux dans les bronches et même dans les dernières ramifications bronchiques des poumons, ne prouve pas que la submersion ait eu lieu du vivant de l'individu, comme l'ont avancé à tort plusieurs auteurs de médecine légale; 2° que le liquide dont il s'agit ne pénétrant pas dans l'estomac après la mort, sa présence dans ce viscère peut faire croire que l'individu a été submergé vivant, pourvu qu'il soit avéré que ce liquide n'a pas été avalé avant la submersion ni injecté après la mort.

Formule d'une préparation pour combattre l'épaississement de la cornée.

Oxide rouge de mercure..	demi-gros.
Agaric blanc...........	demi-gros.
Sucre blanc............	une once.

Faites une poudre très-fine : on en insuffle une petite quantité chaque jour dans l'œil.

Formule de M. Grœffe pour obtenir une préparation propre à détruire les callosités qui accompagnent les fistules.

Perchlorure de mercure......	deux gros.
Gomme arabique...........	vingt-quatre grains.
Eau distillée..............	vingt-quatre grains.

Faites selon l'art un mélange qu'on applique sur les callosités.

Sur la réduction du sulfure d'arsenic dans les recherches médico-légales.

M. Berzélius indique le moyen suivant comme l'un des meilleurs pour reconnaître les plus petites quantités de ce métal contenues dans le précipité qu'on obtient à l'aide de l'acide hydrosulfurique et des hydrosulfates.

On introduit le précipité dans un tube de verre fermé par un bout, et du calibre d'une forte plume à écrire, et de la longueur de quatre à cinq pouces ; on chauffe le tube à la lampe à l'alcool, en tenant le tube placé obliquement au-dessus de la substance qu'on veut réduire, et que la vapeur

de sulfure d'arsenic soit obligée de passer sur ce point. Si la vapeur passe assez lentement dans l'endroit chauffé, elle est complétement décomposée. L'acide sulfureux produit se dégage, et l'acide arsénieux se dépose sur les parois du tube. On *étire* ensuite le tube après l'avoir chauffé; on pousse l'acide arsénieux dans la portion étirée; on fait ensuite, à l'aide de la chaleur, passer l'acide arsénieux en vapeur sur un charbon ardent qui donne lieu à la réduction, selon M. Berzélius. La poudre de charbon convient moins que le charbon entier, cette poudre se dispersant par la chaleur.

A. Chevallier.

De l'action du vin de semences de colchique d'automne sur l'urine.

M. Chelius, à qui l'on doit ces recherches qu'il a publiées dans les annales cliniques de Heidelberg, a reconnu, avec beaucoup d'autres médecins, les bons effets du vin des graines de colchique d'automne contre le rhumatisme et la goutte tant aiguë que chronique, prudemment administré en doses d'abord de 20 à 30 gouttes, matin et soir, dans un demi-verre d'eau, et augmentant graduellement la dose jusqu'à une cuillerée à café. Mais une remarque qui est propre au professeur Chelius, c'est l'action de ce vin sur l'urine, et son influence sur la formation de l'acide urique. Voici le résultat de l'examen de l'urine d'un malade atteint de gonflement arthritique de plusieurs articulations, surtout des genoux. Avant qu'il fît usage de ce vin, la quantité d'acide urique libre ou combiné avec l'ammoniaque se portait à........ 0,069

Au quatrième jour de l'emploi de ce vin, elle était de. 0,076

Au huitième jour, de.......................... 0,091
Au douzième jour, de.......................... 0,112

M. Chelius répéta cette opération sur l'urine de plusieurs autres goutteux qui se trouvaient dans les mêmes circonstances : il annonce avoir obtenu des résultats semblables. Il est à regretter qu'il n'ait pas donné une analyse complète de l'urine, pour reconnaître s'il existait aussi des variations dans les proportions de l'urée.

J. F.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du lundi 28 *juillet* 1828. M. Arago avait annoncé, dans la précédente séance, de la part de M. Delarive, de Genève, le fait important observé par ce physicien, que l'action électrique produite par les *élémens* d'une pile voltaïque, cesse complétement lorsque ces élémens sont placés dans l'acide ou dans un gaz, sans action chimique sur eux.

La section de médecine avait rangé les candidats à la place vacante dans son sein par le décès de M. Chaussier, en deux séries : l'une de médecins physiologistes, l'autre de médecins praticiens. Médecins physiologistes : 1°. M. Serres ; 2°. M. Edwards ; 3°. M. Ségalas. Médecins praticiens : 1°. MM. Desgenettes, Double, Alibert, *ex æquo* ; 2°. M. Rostan ; 3°. M. Bailly. M. Serres fut élu, et, dans la dernière séance, l'Académie reçut l'approbation du Roi pour cette élection.

M. Brongniart donne connaissance d'une lettre de M. Jules Delanoue; celui-ci annonce qu'il vient de reconnaître dans la grotte de Miremont, département de la Dordogne, des ossemens fossiles, semblables, en général, à ceux qu'on a trouvés dans des grottes d'Allemagne, d'Angleterre, et dernièrement dans plusieurs grottes ou cavernes de France.

La caverne, très-spacieuse, est ouverte dans un terrain qui paraît appartenir à la craie, ou aux terrains intermédiaires entre la craie et le calcaire jurassique. Elle est beaucoup plus vaste que ne l'indique le plan inséré dans les annales des mines. Toutes les galeries se terminent par une multitude de ramifications étroites et basses, qu'on peut assimiler aux sources et ruisseaux qui alimentent une rivière. Ce sont ces parties qui ont fourni à M. Delanoue le plus d'ossemens. Le sol vierge est argileux ; cette argile est rouge, tenace, et renferme des fragmens de silex et de coquilles. On ne trouve d'ossemens ni dans le limon blanc, ni dans les terres qui résultent de l'éboulement des parois, mais seulement dans l'argile rouge. Les ossemens s'y présentent jusqu'à la surface; ils y sont alors friables et brisés. Ce sont principalement des dents et des os que M. Delanoue croit pouvoir rapporter à l'ours à front bombé, dont les dépouilles fossiles se trouvent à Iserlohn et dans d'autres cavernes d'Allemagne.

M. Sérullas lit un Mémoire sur un nouveau composé de chlore et de cyanogène, auquel il a donné le nom de perchlorure de cyanogène, et dont il dépose des échantillons en cristaux aiguillés.

M. Dutrochet lit une note sur le défrichement des bruyères appelées la Gatine, dans le département de la Vienne, bruyères dans lesquelles le Gouvernement avait établi, en 1773, une colonie de Français émigrés de l'Arcadie, province de l'Amérique septentrionale, cédée aux Anglais.

M. Villot lit un Mémoire relatif à la durée des générations viriles dans la ville de Paris pendant le dix-huitième siècle.

L'auteur expose la méthode qu'il a suivie pour rechercher quelle a été, à Paris, dans le dix-huitième siècle, la durée moyenne des générations viriles; c'est-à-dire quelle a été la valeur moyenne de l'intervalle du temps écoulé depuis la naissance d'un père jusqu'à la naissance d'un de ses fils.

M. Villot a réuni, 1° 482 observations, desquelles il résulte qu'à Paris, pendant le dix-huitième siècle, au moment du mariage, l'âge moyen d'un homme a été de vingt-neuf ans soixante-huit centièmes, et celui d'une femme, vingt-quatre ans soixante-douze centièmes, et qu'ainsi la différence d'âge entre les deux contractans a été, terme moyen, de quatre années quatre-vingt-seize centièmes, ou très-près de cinq ans.

M. Gannal lit un second Mémoire sur l'emploi du chlore dans le traitement de la phthisie pulmonaire.

L'auteur se plaint vivement des procédés de plusieurs médecins envers lui; il insiste sur les précautions à employer, quand on suit sa méthode, pour éviter toute espèce d'accident. Il blâme la méthode proposée par M. le docteur Bourgeois, médecin à Saint-Denis, qui, ayant remarqué que les phthysiques se guérissaient dans les ateliers de blanchiment, a pensé que ces guérisons étaient dues au chlore répandu dans l'atmosphère des ateliers. Ce médecin, suivant M. Gannal, serait tombé dans une erreur grave, en proposant de disposer un local de façon à y faire arriver continuellement du chlore gazeux, et tenir les malades dans cette atmosphère. Il faudrait, dans ce cas, remplir l'appartement de vapeur aqueuse avant d'y faire arriver le chlore; mais cette vapeur d'eau mêlée au chlore serait dé-

composée par l'action de la lumière, et donnerait lieu à la formation d'acide hydrochlorique, dont l'effet est assurément bien différent de celui du chlore.

M. Thénard présente à l'Académie une substance qui lui a été communiquée par M. le ministre des affaires étrangères.

Cette substance a été adressée au ministre comme étant tombée du ciel en Perse au commencement de cette année; elle se trouvait en si grande abondance, que le sol, dans une grande étendue, en fut tout à coup entièrement couvert. Dans quelques localités, il y en avait jusqu'à cinq ou six pouces de hauteur. Les troupeaux, et en particulier les moutons, ont pu se nourrir abondamment de cette singulière production. On en a fait du pain, qui a pu servir à la nourriture de l'homme. Tels sont les renseignemens fournis à notre consul en Perse, par un général russe, témoin oculaire. M. Thénard, ayant présenté les échantillons à M. Desfontaines, ce savant les a reconnus pour être une espèce de lichen décrit par les botanistes. Ces lichens qui se trouvent, à ce qu'il paraît, en très-grande abondance, adhérant aux rochers, auront été transportés par les vents dans les localités où l'on a observé leur subite apparition. Un phénomène analogue avait déjà été remarqué en 1824 dans les mêmes régions de la Perse.

Il est donné lecture d'un Mémoire de M. le docteur Vernière, relatif à des procédés thérapeutiques très-simples, et applicables à tous les cas d'empoisonnement.

L'auteur commence par rappeler les expériences dans lesquelles M. Magendie est parvenu à suspendre entièrement l'absorption sur un chien, en déterminant une pléthore artificielle à l'aide d'une abondante effusion d'eau tiède dans les veines.

Partant de ce fait capital, l'auteur fit l'expérience suivante: Après avoir mis trois grains d'extrait alcoolique de noix vomique sur une plaie faite à la patte d'un jeune chien, il plaça une ligature au-dessus de l'articulation huméro-cubitale du membre empoisonné. Il injecta lentement par la veine jugulaire autant d'eau que l'animal put en supporter sans beaucoup souffrir, ouvrit ensuite, au-dessus de la ligature, la veine du membre empoisonné, et, après avoir recueilli quelques onces de sang, les injecta dans la veine jugulaire d'un autre chien. Ce chien mourut à l'instant dans des convulsions tétaniques. Cependant la plaie du premier chien ayant été soigneusement nétoyée, il en fit couler un peu de sang, et l'animal fut rendu à la liberté : il ne donna aucun signe d'empoisonnement.

D'après cette expérience qui paraissait décisive à M. Vernière, le moyen thérapeutique qu'elle indiquait devait être très-efficace; mais ce moyen présentait dans la pratique un inconvénient grave : la nécessité d'infuser de l'eau dans les veines. Cette affusion, l'auteur croit pouvoir l'éviter; il pense qu'on peut y suppléer en produisant dans le membre empoisonné une pléthore locale. Rien n'est plus aisé que de produire cette dernière à l'aide d'une ligature médiocrement serrée. Cette ligature appliquée, il suffira d'ouvrir une des principales veines de la partie engorgée, pour déterminer l'écoulement du sang chargé du principe vénéneux.

L'auteur cite deux expériences à l'appui de son idée :

Dans l'une, trois grains d'extrait alcoolique de noix vomique sont étendues sur une plaie faite à la joue droite d'un chien de petite taille. Après une application de six minutes, pendant lesquelles l'expérimentateur tient les deux jugulaires comprimées avec ses deux pouces, celle du côté empoisonné, mise à nu, est largement ouverte d'un coup de

lancette ; le sang coule avec abondance, et l'animal, remis sur ses pattes, n'éprouve plus qu'un peu de faiblesse.

Dans l'autre expérience, l'auteur enfonça sous la peau qui recouvrait la face dorsale de la patte antérieure droite d'un jeune chien, trois grains du même extrait alcoolique. Le membre fut au même instant entouré d'une forte ligature; après cinq minutes d'application, le poison enlevé par des lotions répétées, et la plaie rendue bien nette, on détache la ligature, et l'animal, remis sur ses pattes, se promène paisiblement : mais bientôt il est saisi de convulsions tétaniques d'une violence extrême. Une large saignée de la jugulaire est pratiquée à l'instant même ; le sang coule abondamment, et, au bout d'une demi-minute, les convulsions s'arrêtent. L'animal, rendu à la liberté, se promène comme devant; seulement, de temps en temps encore, il fait entendre quelques inspirations râlantes, qui cessent presque aussitôt. L'auteur pense que, dans cette expérience, la ligature ayant été trop serrée, l'artère avait été comprimée avec la veine, de sorte que la pléthore n'avait pu se produire.

De cette expérience, M. Vernière conclut : 1°. l'inutilité d'une ligature trop fortement serrée; 2°. qu'alors même que le poison a pénétré fort avant dans le torrent de la circulation, le mal n'est pas au-dessus des ressources de l'art, et qu'il est possible, au moyen de larges et abondantes saignées générales, d'atteindre la substance vénéneuse, et de la chasser de l'organisme.

« On conçoit en effet, et l'expérience le prouve, que si la » saignée est pratiquée de bonne heure, lorsque le poison » est encore contenu dans les grosses veines, le poumon et » le cœur; on conçoit, dis-je, que si l'on ouvre au sang des » voies larges et faciles en incisant de grosses veines, il

» passe de préférence par le chemin où il trouve moins de » résistance, et que, par conséquent, la portion destinée » aux autres organes doit diminuer dans la proportion du » sang qui passe par les veines ouvertes.

» Jusqu'à ce jour, le traitement de tous les cas d'empoi- » sonnement se bornait presque exclusivement à enlever le » poison de la surface où il avait été déposé. Personne n'a- » vait songé à le poursuivre dans les veines, et personne, » encore moins, à l'atteindre dans les profondeurs des or- » ganes de la circulation. Les expériences que je viens de » rapporter réduisent la thérapeutique de tous les cas d'em- » poisonnement, sans en excepter la rage, si en effet le virus « rabifique n'est qu'un poison, à quelques préceptes si » simples et d'une si facile exécution, qu'ils sont encore » au-dessous de l'intelligence et de l'habileté du praticien » le plus vulgaire. »

Séance du 18 *août*. M. Pouillet lit un Mémoire sur les moyens de mesurer l'électricité dans ses divers effets, de même que l'on mesure les effets de la chaleur à l'aide de thermomètre, de calorimètre et de pyromètre.

Académie royale de Médecine.

ACADÉMIE RÉUNIE.

Séance du 3 *juin*. M. le secrétaire perpétuel lit, au nom d'une commission composée de MM. Alibert et Récamier, un rapport sur un taffetas épispastique de MM. Sauvage frères, dans la composition duquel il est dit ne pas entrer de cantharides, et employé avec succès depuis plusieurs années. L'examen de ce taffetas est renvoyé à la commission des remèdes secrets.

M. Moreau lit un rapport sur de *nouveaux mamelons artificiels, présentés à l'Académie par M. le comte de Perrochel.* En France, les premièrs bouts de seins furent faits en bois, en cire, en tissus de soie ou de coton recouverts d'une huile siccative. Pour diminuer les inconvéniens qu'ils présentaient par un excès ou par un défaut de résistance, on en fit qui étaient composés d'une partie évasée en bois ou en étain, destinée à être en contact avec le sein, et surmontée d'une autre partie en caoutchouc, propre à contenir et à protéger le mamelon dont elle avait la forme.

Les Russes se servent, depuis un temps immémorial, de bouts faits avec des tétines de vache, préparées en les faisant dégorger pendant quelques heures dans l'eau, les débarrassant ensuite de la graisse qui tapisse leur intérieur, les faisant dégorger de nouveau, et les plongeant pendant trente heures dans une forte dissolution de sel marin. Madame Breton, sage-femme, remplace le mamelon de caoutchouc par la tétine de vache, qu'elle adapte à la partie évasée faite en buis. M. le comte Perrochel fait subir à ces derniers bouts de seins une importante modification : il fait dégorger dans l'eau les mamelles de vache, les plonge pendant quinze jours dans un lait de chaux très-consistant, les lave, gratte l'épiderme, les ponce à l'eau des deux côtés, les monte sur un cône de bois blanc, muni à son sommet d'un fil de fer, les laisse sécher, et, avant la parfaite dessiccation, polit le mamelon avec de la peau de chien à moitié usée. Selon M. le rapporteur, ces bouts de seins ont sur ceux disposés par madame Breton, l'avantage d'avoir une forme plus régulière, de mieux se prêter, par la longueur de la tétine, aux mouvemens de succion, et de ne coûter que 35 centimes, tandis que ceux préparés par madame Breton valent 5 francs. M. Désormeaux reproche à ces bouts de tétine la putréfac-

tion de la matière animale qui entre dans leur composition (1), de l'allonger beaucoup, ce qui rend la succion et l'extraction du lait plus difficile; il leur préfère les bouts faits avec la gomme élastique, qu'il recommande d'avoir le soin d'appliquer hermétiquement sur le sein, précaution sans laquelle l'enfant ne tète que de l'air.

M. Robinet fait un rapport sur des *échantillons de gélatine*, présentés par M. Grenet, fabricant à Rouen; ils réunissent toutes les qualités: blancheur et transparence parfaites, insipidité, absence complète d'odeur, d'alcalinité, d'acidité, solubilité parfaite, brûlans sans laisser de résidu, et, par conséquent, pouvant être employés à tous les usages où la gélatine est usitée.

SECTION DE MÉDECINE.

Séance du 16 *juin.* M. Adelon donne lecture d'un Mémoire de M. Th. Guilbert, médecin à Paris, *sur un nouveau mode de traitement des douleurs rhumatismales chroniques, avec des observations de guérisons obtenues chez des malades réputés incurables.* A cet effet, M. Guilbert produit à l'extérieur du membre malade une puissante dérivation, au moyen d'un large vésicatoire entretenu long-temps, tandis qu'à l'extérieur il calme les douleurs nerveuses par les opiacés.

M. Girard d'Alfort communique *quelques faits relatifs à la rage des animaux.*

---

(1) La modicité du prix des nouveaux bouts permettant de les renouveler souvent, l'objection de M. Désormeaux perd beaucoup de sa valeur : d'ailleurs, après que l'enfant a tété, il faut laver avec soin le bout artificiel.

M. Adelon lit un Mémoire de M. le docteur Leuret, intitulé : *Dothinentérites* (1), *observées à Nancy en* 1828. L'auteur rapporte plusieurs observations, parmi lesquelles il en est une dont il fait le sujet; il présente des considérations sur la nature de cette maladie, sa marche, et le traitement qui lui convient; il pense, comme M. Bretonneau, qu'il est mieux de se borner à l'observation des règles de l'hygiène, et de s'en reposer, pour la guérison, aux efforts de la nature.

M. Amussat fait part à l'Académie des faits remarquables offerts par l'autopsie d'un homme de quarante ans, d'une constitution athlétique, trouvé *pendu* à quatre heures du matin. Cet homme avait soupé la veille, et tout porte à croire qu'il se pendit de neuf à onze heures du soir. M. Amussat insiste, comme fait remarquable non encore observé, sur la *rupture des tuniques internes et moyennes des artères carotides primitives*, lésion qu'il attribue à la pression médiate de la corde; il pense que la décoloration du cerveau tient à ce que cet organe ne recevait alors de sang que par les artères vertébrales; il regarde comme cause de l'érection du pénis la constriction exercée sur le cou, laquelle a dû faire refluer le sang dans toutes les parties inférieures du corps; il pense qu'on ne peut sauver un pendu en lui pratiquant une incision à la trachée-artère.

Séance du 14 *juin.* M. Gasc lit un rapport sur *une observation d'hydropisie enkistée*, *prise pour une hydropisie ascite*, envoyée à l'Académie par M. Lecourt de Cantilly, mé-

---

(1) Dothinentérite vient de Δοθιὴν, ῆνος, clou, tumeur pointue, enflammée; Ἔντερον, ου, intestin. Cette maladie consiste dans l'affection des glandes de Pleyer et de Brunner; *inflammation, ulcération* qui peut aller jusqu'à la perforation de l'intestin.

decin à Dol (Ille-et-Vilaine). Il s'agit d'une femme de cinquante ans, qui, à la suite d'une fièvre intermittente, fut atteinte d'une hydropisie. Dans l'espace de trois ans que dura la maladie, on pratiqua cent trente-cinq ponctions, et on évalua à deux mille sept cents livres la quantité de liquide évacué, sans compter le liquide écoulé par les ouvertures accidentelles faites à l'abdomen. Plusieurs membres citent des faits analogues relativement à la grande masse du liquide écoulé.

M. Olivier d'Angers lit un rapport sur le Mémoire de M. Bachoué de Vialer, médecin à Paris: *Essai sur une nouvelle théorie des fonctions du système nerveux dans les animaux, suivi de quelques vues pathologiques.*

M. Bachoué admet, avec des physiologistes modernes que le fluide électrique est la cause des phénomènes dont les nerfs sont les agens. Pour expliquer ce mode d'action, il se sert de cette loi électro-chimique, découverte par M. Becquerel : *Lorsque deux substances en communication l'une avec l'autre par un fil conducteur, exercent simultanément une action chimique avec une troisième, il se développe un courant galvanique qui se dirige de la substance où cette action est la plus forte, vers celle où elle l'est le moins.* Dans la théorie de M. Bachoué, il s'exerce continuellement dans tous les organes une action chimique simultanée par l'abord du sang artériel, et sa transformation en sang veineux; d'où production d'électricité. Les centres nerveux communiquent avec toutes les parties de l'organisme par des nerfs qui sont les conducteurs du fluide électrique développé; conséquemment il doit s'établir dans chaque cordon nerveux un courant galvanique, allant de son extrémité centrale à son extrémité périphérique, *et vice versâ*, suivant que l'action chimique dont ce courant émane,

prédomine à l'une ou à l'autre extrémité. Ce courant est, selon M. Bachoué, ce qui détermine le jeu de chaque organe. Si l'action chimique est renfermée dans de justes proportions, les phénomènes de la vie sont selon l'ordre de la santé; dans le cas contraire, il y a maladie. Nous n'exposerons pas comment M. Bachoué, au moyen de son hypothèse ingénieuse, explique tous les phénomènes de la vie dans l'état de santé ou de maladie; nous sommes à une époque où il faut, avant tout, quelque chose de plus positif que le produit d'une brillante imagination. La théorie de M. Bachoué n'est appuyée non-seulement par aucune expérience directe, mais encore, d'après l'observation de M. Rochoux, elle paraît opposée à ce que l'expérience a démontré: 1°. à M. Ampère, *que des courans n'ont lieu qu'entre les corps organiques, et non entre les nerfs;* 2°. à M. Pouillet, *que le galvanisme, appliqué aux nerfs dans le temps de l'exercice de leurs fonctions, n'a jamais accusé en eux la moindre trace d'un courant.*

M. Marc fait un rapport sur le Mémoire de M. le docteur Meslier: *Influence de l'instruction sur la santé publique.* M. Meslier a pris pour base de son travail la carte de M. Charles Dupin, dans laquelle les teintes diverses des départemens expriment l'état de l'instruction élémentaire en France. Ce médecin établit authentiquement une vérité, qui jusqu'alors n'avait été entrevue qu'*à priori*, savoir: que la mortalité dans un pays est d'autant moindre que l'instruction populaire est plus répandue, et que, par conséquent, l'instruction populaire n'influe pas moins sur la santé publique que sur l'industrie et la richesse des nations. M. Meslier a fait une carte de la mortalité, où la teinte plus ou moins foncée, appliquée sur chaque département, indique la plus ou moins grande mortalité. Ceux où elle est la plus

grande, donnent, par an, un décès sur vingt-six habitans; la moins grande, un sur cinquante, et la moyenne proportionnelle pour la France, donne un sur quarante. La carte de M. Meslier ressemble beaucoup, par la disposition de ses teintes, à celle de M. Dupin; cependant il existe quelques différences, qui proviennent évidemment des localités plus ou moins favorables à la santé, des industries plus ou moins nuisibles : de sorte que, par exemple, les départemens du Puy-de-Dôme, du Cantal, de la Creuse, de l'Arriége, mal notés pour l'instruction, le sont bien pour la mortalité, tandis que le contraire a lieu pour ceux de la Seine, du Rhône, des Bouches-du-Rhône, de l'Ain, du Nord, du Haut et du Ras-Rhin.

SECTION DE CHIRURGIE.

Séance du 12 juin. M. Amussat fait part à l'Académie des avantages qu'il retire des injections forcées dans les rétentions complètes d'urine avec ou sans épanchement, ainsi que dans le gonflement de la prostrate, et dans les cas de fausses routes pratiquées dans le bulbe ou dans la prostrate.

Séance du 26 juin. M. Demours entretient l'Académie d'une opération de cataracte pratiquée avec succès, et qui offre, comme circonstance remarquable, une amaurose de l'œil cataracté guérie après l'opération. (Cette amaurose était-elle réelle?)

SECTION DE PHARMACIE.

Séance du 26 juillet 1828. M. Penaut, pharmacien à Bourges, adresse à l'Académie un petit cristal régulier de sucre provenant de l'évaporation d'une goutte de sirop très-limpide qui se trouve dans la fleur du cactier éclatant (*cac-*

tus speciosissimus). Un membre fait remarquer qu'il faut que le sirop soit d'une grande pureté pour fournir un cristal aussi blanc.

M. Pariset, secrétaire perpétuel, partant pour l'Egypte, desire que la section lui adresse des documens sur les faits d'histoire naturelle et de chimie qui se rapportent à ce climat, et qui méritent d'être vérifiés. Une commission est nommée à cet effet.

M. Blondeau lit un mémoire sur l'extraction de la morphine par fermentation; voici son procédé : on prend de l'opium le plus pur possible; on le divise dans deux fois son poids d'eau tiède; on ajoute de la levure de bière, qui détermine la fermentation alcoolique; lorsque la fermentation est terminée, on filtre sur une toile serrée, on lave le résidu, on fait rapprocher la liqueur, on y ajoute de l'ammoniaque qui détermine la précipitation de la morphine. On recueille le précipité, on le lave, et on le traite par l'eau aiguisée d'acide hydrochlorique; on filtre et on fait évaporer. On obtient l'hydrochlorate en masse. Comme il est coloré, on le traite par l'eau et le charbon animal; on le décompose par l'ammoniaque; on obtient des cristaux grenus d'une couleur jaune ambrée : ces cristaux sont de la morphine assez pure pour être employée à cet état. M. Blondeau dit avoir obtenu, par ce procédé, de treize à quatorze gros de morphine par livre d'opium.

M. Blondeau se propose d'employer son procédé pour obtenir de la morphine du pavot indigène.

M. Robiquet donne connaissance des essais qu'il a faits dans le but d'obtenir de l'*outremer factice*, en suivant le procédé de M. Gmelin; il en présente un échantillon.

M. Pelletier annonce qu'ayant fait des essais sur une variété de quinquina, que les vendeurs nommaient *quinquina*

Calysaya, et les acheteurs *quinquina Carthagène*, il a reconnu que cette écorce n'était pas un quinquina, et qu'elle contenait une substance particulière qui n'est ni de la quinine ni de la cinchonine. Cette substance forme, avec l'acide sulfurique, un sel d'apparence gélatineuse, et avec l'acide muriatique un sel cristallisable nacré.

Séance du 16 *août* 1828. M. Audibert annonce que les fleurs des aloès fournissent, comme le cactier éclatant, un sirop pur qui, exposé sur une lame de verre, se convertit en sucre cristallisé régulièrement.

M. Boutron-Charlard lit une note sur une presse à percussion qu'il a fait établir, d'après le système de M. Réveillon, par M. Monier, rue Saint-Martin. Cette presse peut être mue par un seul homme; elle ne demande pas les frais d'entretien qu'exigent les presses hydrauliques; elle n'est pas d'un prix aussi élevé. Avec elle, M. Boutron-Charlard fait en six heures ce qu'il faisait autrefois en un temps beaucoup plus considérable. (Déjà M. Réveillon a fait établir des presses semblables, au moyen desquelles on sépare tout le sucre liquide contenu dans les sucres impurs.)

M. Bussy donne connaissance d'un travail qu'il a entrepris sur le glucinium; il présente un échantillon de ce métal : il est sous la forme d'une masse noire, dans laquelle on distingue quelques points brillans. Quelquefois M. Bussy l'a obtenu sous la forme de scories. Ce métal n'est pas attirable à l'aimant; il est difficilement oxidable; chauffé pendant long-temps, il se convertit en une poudre blanche dissoluble dans les acides, d'où on la précipite par le sous-carbonate d'ammoniaque.

Voici le procédé que suit M. Bussy pour obtenir le glucinium : On prend de la glucine obtenue par le procédé décrit par M. Vauquelin; on la dessèche, on la mêle avec du

sucre et de la farine, et on calcine le mélange. Il fournit un produit composé de glucine et de charbon très-divisé; on place ce mélange dans un tube de porcelaine, et on fait passer dessus du chlore. Le chlorure de glucinium formé se rend à l'extrémité du tube sous forme d'aiguilles blanches et brillantes. On le recueille; mais, comme il est mêlé de chlorure de fer (la glucine retenant toujours un peu d'oxide de ce métal), on purifie ce combiné en le distillant dans un tube de verre. On obtient les deux chlorures qui se séparent; le chlorure de glucinium est ensuite traité par le potassium, à l'aide de la chaleur; il y a décomposition, formation d'oxide de potassium; le glucinium se réduit; on traite par l'eau qui dissout l'oxide de potassium foncé et le chlorure de glucinium non décomposé; on obtient le glucinium qui a une couleur noire. M. Bussy, qui a examiné le chlorure de glucinium, a reconnu qu'il est très-déliquescent; que, jeté dans l'eau, il fait entendre un bruit analogue à celui du fer rouge qu'on y plonge. Il se propose de donner suite à ces essais, et de les faire connaître.

Société philomatique.

Séance du 6 *août* 1828. M. Payen présente une matière analogue à l'outremer par sa couleur, que M. Cartier et lui ont observée dans le conduit en fonte du four à soufre d'un appareil à fabriquer l'acide sulfurique. Cette substance, lavée avec une solution alcaline, puis à l'eau pure, acquiert une plus belle nuance. Ils rendront compte de leurs essais ultérieurs.

Séance du 23 *août.* M. Bussy annonce être parvenu à isoler le métal de la magnésie par la réaction du potassium sur le chlorure de magnésium chauffé au rouge dans un tube de porcelaine.

Le magnésium, séparé à l'aide d'un lavage, s'est présenté en paillettes brunes qui, comprimées par le pilon dans un mortier d'agate, ont laissé une trace métallique d'une nuance semblable à celle du plomb.

L'acide nitrique faible n'attaque pas ce métal; l'acide hydrochlorique et la potasse le dissolvent. Sa combustion, difficilement excitée à une très-haute température par la flamme du chalumeau, donne de la magnésie.

Le chlorure de glucinium, traité de la même manière, a donné également un métal en paillettes brunes; mais celles-ci étaient très-solubles dans l'acide nitrique comme dans l'acide hydrochlorique: elles étaient facilement convertibles en glucine; il a suffi de les projeter dans un creuset de platine chauffé au rouge: une combustion vive se manifestait à l'instant, produisait l'oxide, et altérait fortement le platine.

M. Thénard fait observer que l'action du potassium sur toutes les *terres* a été signalée; que peut-être on aurait mieux réussi en traitant des sels de ces oxides, les phosphates, par exemple.

M. Bussy se propose de faire les mêmes recherches sur l'yttria, pensant obtenir des résultats analogues à ceux qu'a donnés la glucine, en raison de la grande analogie de ces deux bases.

Société de Pharmacie.

Séance du 15 *juillet* 1828. M. Guillermond, pharmacien à Lyon, adresse le procédé suivant pour l'extraction de la morphine:

On prend deux livres d'opium, on le concasse aussi finement que possible, on le met infuser à froid dans huit livres d'alcool à trente degrés, on a soin d'agiter souvent le vase qui contient l'infusion. Après trois jours, on le passe à

travers un linge, on traite le marc avec deux livres du même véhicule, on passe cette seconde infusion, on la réunit à la première et on filtre. On verse dans cette solution alcoolique et filtrée deux onces d'ammoniaque, et on agite; la liqueur prend une teinte brune légèrement louche; on la laisse reposer pendant deux ou trois jours; après ce temps, on la jette sur un filtre. Les parois intérieures du vase sont garnies de cristaux; on les détache et on les met sur le filtre. Si on les fait sécher, on trouve qu'ils pèsent quatre onces et quatre gros; ils ont une couleur brune: on les lave avec de l'eau qui dissout une matière colorante, ainsi que du méconate d'ammoniaque, et laisse les cristaux de morphine qui ont une couleur légèrement rousse; séchés soigneusement, ils pèsent deux onces et quatre gros. Il les regarde comme de la morphine presque pure, et ne contenant pas plus de narcotine que celle obtenue par d'autres procédés.

Ce procédé a paru si exact et si facile, que M. Guillermond ne craint pas de l'indiquer pour essayer les opiums du commerce; ainsi, une demi-once d'opium, infusée dans deux onces d'alcool à trente degrés, fournira toujours, étant précipité par l'ammoniaque, vingt à vingt-deux grains de morphine; et cette opération peut, à la rigueur, être terminée dans deux jours, et mettre les pharmaciens à même de juger l'opium avant de l'acheter.

Société de Chimie médicale.

Séance du 11 *août* 1828. M. Orfila lit une Note sur un moyen proposé par M. Liebig pour découvrir les plus petites quantités d'acide nitrique.

M. Julia-Fontenelle lit une notice de M. Barthez sur l'action du brôme dans l'économie animale.

Et une note du même auteur sur les effets du cyanure de brôme.

M. Chevallier communique diverses notes sur la préparation de la morphine, sur la réduction du sulfure d'arsenic, sur une colique produite par des larves d'insectes.

Le même membre annonce qu'il s'occupe de la culture de l'*euphorbia lathyris*. M. Pichonnier, de Vimoutiers, lui ayant envoyé de la semence d'euphorbe, il a employé cette graine pour faire divers essais : 1°. un semis sur couche, qui est parfaitement venu, a été repiqué après un mois : douze cents pieds d'euphorbe se sont développés et sont maintenant en très-bon état ; 2°. une certaine quantité de graine a été semée dans un demi-arpent de terrain sablonneux, puis laissée sans culture. Ce semis présente à peine quarante pieds qui fassent espérer une récolte en graine.

Le même membre annonce qu'ayant récolté de l'*euphorbe des champs*, et ayant chargé M. Figuière d'en séparer les graines, en lui recommandant de ne pas porter ses mains au visage pendant ce travail, ce jeune homme n'ayant pas tenu compte de ces avis, fut pris d'un érisypèle qui dura vingt-quatre heures, et qui céda à l'application de compresses trempées dans de l'eau de guimauve. M. Chevallier dit avoir éprouvé, lorsqu'il récoltait ces euphorbes (en prenant cependant des précautions), une irritation à la figure, et particulièrement aux lèvres. Cette irritation se propageait dans l'intérieur de la bouche, et se portait sur la gorge.

M. Payen présente l'extrait d'un mémoire sur la fabrication de l'acide sulfurique, et une note sur l'incinération des côtes de tabac.

M. Pelletan présente deux notes : l'une sur l'action de la noix vomique, l'autre sur la pommade d'Autenrieth.

M. Julia - Fontenelle présente un tableau de la théorie

BIBLIOGRAPHIE.

Pharmacopée raisonnée, ou *Traité de Pharmacie*; par MM. Henry et Guibourt.

J'ai promis de signaler quelques omissions et plusieurs fautes typographiques qui se sont glissées dans l'ouvrage de MM. Henry et Guibourt. Je vais le faire, en partie d'après les observations d'un de nos laborieux confrères, qui a pris la peine d'examiner le texte avec soin. Il m'a paru inutile de faire des remarques générales sur l'ordre, la nomenclature et les théories adoptées par les auteurs. Ils pourraient sans doute défendre leur opinion avec avantage, et le cadre du Journal ne permettant pas une polémique d'une certaine étendue.

Tom. I. Dans l'*errata*, on a noté pag. 93 au lieu de pag. 95.

Dans la planche 6, fig. 34, on a oublié de placer les lettres K. K. aux deux robinets de la fontaine filtrante.

P. 358.—Tablettes de magnésie *ou* cachou, se lit pour *au* cachou.

P. 415, ligne 20 à 21.—*Les poules resteront*, lisez : *les ampoules resteront*.

P. 477.—*Oxymellites*. On cherche vainement ici ou ailleurs la formule de l'onguent égyptiac ; elle a été omise.

P. 221.—La préparation de l'extrait sec de quinquina a également été omise.

P. 581.—*Oxéolés*. Les auteurs ont appliqué au vinaigre les épithètes de *fort*, *très-fort*. Il eût fallu peut-être indiquer un moyen plus exact d'apprécier la concentration du vinaigre.

Tome II, pag. 25. — *Alcoolé d'absinthe au girofle*, on a mis par erreur : *girofles concassés, dix onces*, pour *une once*.

P. 114. — MM. Henry et Guibourt ont négligé de donner la formule de la pommade de Garou ; cependant plusieurs auteurs ont prétendu avoir donné à cette préparation un degré d'activité convenable sans l'emploi des cantharides.

P. 197 à 299. — L'explication donnée par les auteurs du phénomène qui présente la liqueur fumante de Boyle par son exposition à l'air, n'est pas conforme à l'opinion de M. Gay-Lussac, ni en rapport avec l'expérience sur laquelle se fonde ce savant chimiste. Il en résulte que la liqueur de Boyle ne fume pas au contact avec l'hydrogène et l'azote secs ou humides, mais seulement avec l'oxigène ; c'est donc à l'action de ce dernier gaz qu'il faudrait attribuer le phénomène, et non à la présence de l'eau dans l'atmosphère.

SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE

Entre MM. les Pharmaciens du département de la Seine.

Extrait du procès-verbal de la séance du conseil d'administration, du 18 août 1828.

Tous les membres sont présens, excepté un, absent par maladie.

M. Delondre, trésorier, rend compte de l'état de la caisse. Il en résulte qu'elle présente un actif de 1,784 fr., produit, soit par le reliquat du compte de 1827, soit par le semestre de la rente de la Société, échu le 22 mars dernier, soit enfin par la rentrée des cotisations annuelles des membres.

Le conseil ordonne, conformément au réglement, qu'une somme de 1,500 fr. sera immédiatement convertie en une inscription de rente équivalente; le surplus des fonds, auquel s'ajouteront le semestre échéant le 22 septembre et la cotisation des nouveaux membres, formera un fonds de réserve pour les cas de secours qui pourraient se présenter.

Le conseil se félicite qu'aucune infortune n'ait exigé l'emploi des fonds, et permette d'ajouter au capital une somme assez considérable.

M. le président communique les nouvelles demandes adressées par des confrères qui desirent faire partie de la Société. Elles sont accueillies à l'unanimité. Les nouveaux membres sont :

MM. Vaflart, faub. Montmartre;
Glandier, rue Vieille-du-Temple;
Gardet, à la Villette;
Jul. Gautier, rue Dauphine;
Garot, rue Caumartin;
Morin, rue d'Artois.

Pour extrait conforme :

Le secrétaire-général,
Robinet.

Imprimerie de Trouvé et Cie, rue Notre-Dame-des-Victoires, n. 16.

EXPÉRIENCES CHIMIQUES

Faites sur le sang veineux de l'homme adulte, comparé avec celui retiré, au même instant, des vaisseaux capillaires de la peau du même individu; par Emmanuel Pallas, *docteur en médecine.*

Au commencement de l'année 1826, j'eus l'honneur d'adresser à l'Académie royale de médecine un mémoire dans lequel je cherchais à établir en principe que le sang que l'on retire des vaisseaux capillaires de la peau, est plus riche en principes alibiles que le sang veineux du même individu. Bien que cette différence soit admise en théorie, l'expérience, que je sache, n'avait pas encore confirmé ce point de doctrine. Le travail que je fis pour arriver à cette conclusion, consistait en de simples essais, à l'aide desquels je pus déterminer les proportions relatives des parties solides ou liquides qui jouent le principal rôle pendant la nutrition. Je manifestai le desir de voir des chimistes habiles reprendre mes expériences, afin de leur donner toute la précision dont elles avaient besoin. L'Académie nomma une commission pour examiner mon mémoire. Voici quel fut le résultat de cet examen, avec les conclusions de messieurs les rapporteurs, imprimées dans les *Archives générales de médecine*, nº de mai, page 151.

Analyse du sang tiré par les sangsues. Rapport de MM. Laubert et Petroz sur un mémoire de M. Pallas, médecin adjoint de l'hôpital de Pampelune, intitulé : *De quelques expériences sur le sang veineux, et sur celui tiré*

des vaisseaux capillaires de la peau par les sangsues, physiquement et chimiquement considéré. L'auteur ne fait qu'une analyse purement dynamique, par laquelle il sépare du sang la fibrine, l'albumine et le sérum, sans même en isoler la partie colorante. Il avance que le sang tiré par les sangsues est plus pesant, plus coloré, plus odorant, plus visqueux que celui des veines dans la même personne; contient cinq fois plus de matière colorante et autant de fibrine (1). Les commissaires pensent « qu'on ne peut admettre » d'une manière certaine ces conclusions, attendu que les » sangsues tirent autant de sang des artérioles que des veinules, et que, dans l'expérience de M. Pallas, le sang » propre de ces annélides était mêlé à celui qu'elles avaient » sucé. »

Dans les expériences dont il sera question dans ce mémoire, j'ai mis à profit, autant qu'il m'a été possible, les observations qui m'ont été faites par la commission de l'Académie. Je crois cependant devoir faire précéder ce nouveau travail de quelques remarques sur la nature et les fonctions du système des vaisseaux capillaires sanguins.

Les artères se terminent par un nombre de vaisseaux plus ou moins considérable, très-ténus et très-déliés, qu'on nomme artérioles; celles-ci s'abouchent avec un même nombre de vaisseaux de même calibre qu'on nomme veinules, qui naissent là où finissent les artères, et forment ainsi le système des vaisseaux capillaires. M. Magendie a démontré, par des expériences, que le sang passe di-

(1) C'est probablement par erreur d'impression qu'on dit dans ce rapport que j'ai avancé que le sang veineux contient cinq fois plus de fibrine, car j'avais dit que cette particularité appartenait au sang des vaisseaux capillaires.

rectement des extrémités artérielles dans les capillaires veineux.

Après avoir pénétré dans le système capillaire, le sang y est mis en mouvement par une cause indépendante de l'impulsion que communique l'organe central de la circulation. C'est du moins ce que pensaient Stahl, Vanhelmont, Bordeu, Bichat, M. Broussais et plusieurs physiologistes modernes. Il y éprouve alors des changemens importans qui le rendent plus animalisé; il se charge d'une quantité plus considérable de principes alibiles, et finit enfin par s'identifier à la substance propre de nos organes. M. le professeur Coutanceau, dans son bel article sur la chaleur animale, s'exprime ainsi en parlant du rôle important que jouent les vaisseaux capillaires : « Quel est l'emploi des forces vitales dans le système capillaire? dit-il; qu'est-ce qui s'y passe? Principalement des phénomènes de nutrition, le sang y est changé de nature; il fournit des élémens aux sécrétions et à la nutrition; les fluides et les solides s'y composent et s'y décomposent de mille façons diverses, dont le mécanisme nous échappe, et dont les résultats seuls sont aperçus. Ce sont des fonctions nutritives et assimilatrices qui sont la cause immédiate de la calorification (1). »

Nous voyons, par ce qui précède, que c'est dans le système capillaire que se passent les principales fonctions de la vie. Le sang qui le pénètre de toutes parts contient dans sa composition intime des principes immédiats qui sont plus élaborés que ceux qui constituent le sang veineux, et probablement aussi différens de ceux du sang artériel; que

(1) Article *Chaleur animale*, du *Dictionnaire de Médecine*, en dix-huit volumes, page 28.

c'est pendant la circulation capillaire que se produisent tous les phénomènes nutritifs, et par conséquent le plus haut degré de l'animalisation. D'où naturellement il est aisé de concevoir que le sang que l'on obtient des vaisseaux capillaires par le moyen des sangsues ou par les ventouses scarifiées, doit être plus pesant, plus coloré, plus odorant, etc., que le sang veineux du même sujet, puisque celui-ci n'est, pour ainsi dire, que le résidu du travail nutritif, et qu'il a besoin d'être soumis à l'influence de plusieurs fonctions pour redevenir propre à la nutrition. D'ailleurs, l'expérience démontrera ce que le raisonnement ne fait qu'indiquer.

Depuis long-temps, les chimistes se sont occupés de l'analyse chimique du sang. Fourcroy, MM. Vauquelin, Brande, Berzélius, etc., ont étudié ce liquide qui avait été pris dans les gros troncs artériels ou veineux de l'homme ou des animaux. MM. Deyeux, Thénard, Orfila, Clarion, Lassaigne, Collard de Martigny, ont analysé celui de la veine pris sur des malades, dont la plupart étaient atteints d'ictère.

Le sang des vaisseaux capillaires proprement dit n'a fait, que je sache, le sujet d'aucun travail particulier. Les expériences dont je vais exposer les résultats, serviront à confirmer ce que j'ai dit l'année dernière, que le sang sucé par les sangsues est plus riche, et composé d'une quantité d'élémens nutritifs plus considérable, que celui que l'on obtient de la veine du même individu.

Première expérience.

Le nommé Ducret (Joachim-Joseph-Victor), âgé de vingt-sept ans, d'un tempérament bilioso-sanguin, d'une constitution robuste, artificier au troisième régiment du génie, entra à l'hôpital militaire de Pampelune, le 27 août 1827,

pour y être traité d'une fièvre tierce dont il se plaignait depuis six jours. Ce militaire, avant d'entrer à l'hôpital, garda une diète sévère pendant cinq jours, et le sixième jour, il mangea de la viande avec du pain un instant avant de quitter la caserne. Du 27 au 30 inclusivement, Ducret fut mis à la diète absolue et à l'usage d'une boisson adoucissante, sans obtenir d'autre amélioration qu'une légère diminution dans la force des accès qui se déclaraient tous les deux jours à la même heure. Le 31 au matin, il fut saigné de la manière suivante :

1°. Pendant qu'on lui faisait une saignée du bras, on remplit une petite mesure qui contenait 19 grammes 950 de sang veineux.

2°. Au même instant, douze sangsues, que je conservais depuis six mois, et qui n'avaient pas encore servi, furent appliquées sur le côté droit de l'épigastre. Du côté gauche de la même région, je fis appliquer trois ventouses scarifiées.

Lorsque les sangsues furent bien gorgées de sang, elles tombèrent naturellement. Voici de quelle manière je procédai à leur dégorgement : Je saisis de la main gauche, à l'aide d'une pince à pansement, l'extrémité caudale des sangsues; je plaçai le corps de ces animaux entre le pouce et le doigt indicateur de la main droite : en exerçant ainsi une légère compression d'arrière en avant, je parvins à faire rendre aux sangsues tout le sang qu'elles avaient sucé. Un même volume de ce sang, c'est-à-dire, plein la mesure dont je me suis servi dans l'expérience précédente, pesait 20,450 grammes.

Une semblable quantité de sang obtenue de la scarification des ventouses, pesait 20,400.

A. Le sang veineux avait une couleur noire foncée; quel-

ques heures après sa sortie de la veine, il s'est divisé en deux parties : le caillot et le sérum.

B. Le sang sucé par les sangsues était plus visqueux que le précédent ; il avait une couleur d'un rouge vif ; son odeur était comparable à celle qu'offrirait un mélange de bile et d'urine. Son caillot présentait plus de volume que celui du sang veineux.

C. Le sang des vaisseaux capillaires obtenu par la scarification de la peau, avait une couleur rouge foncé ; il était visqueux, et il avait une odeur bilieuse très-prononcée.

Les liquides séreux de ces trois sortes de sang étaient clairs, transparens ; celui provenant du sang sucé par les sangsues était rouge et plus foncé en couleur.

Traités séparément avec une once d'eau distillée, les trois sangs furent soumis à l'ébullition pour en coaguler l'albumine, afin de pouvoir mieux apprécier les rapports des parties liquides avec les parties solides. J'ai eu pour résultat :

1°.	Parties solides du sang veineux bien desséchées.	2,550
2°.	——————— du sang des sangsues.........	3,100
3°.	——————— des scarifications de la peau...	3,000

D'où il résulte que les proportions des parties solides aux parties liquides sont, dans le sang veineux, comme 2,550 est à 17,400 ; dans le sang sucé par les sangsues, comme 3,100 est à 17,350, et dans celui obtenu par la scarification de la peau, comme 3,000 est à 17,400.

Deuxième expérience.

Le nommé Commange (Jean), âgé de vingt-un ans, d'un tempérament avec prédominance du système bilieux, sol-

dat au sixième régiment d'infanterie de ligne, était à l'hôpital depuis plusieurs jours pour une gastrite intermittente dont il était guéri, et prêt à sortir de l'hôpital. Le 3, il rechuta : les symptômes gastriques se manifestèrent avec plus de violence que la première fois. La veille, Commange mangea la portion d'alimens, et les trois-quarts le soir. Le 3 et le 4, il fut mis à l'usage du bouillon. Le 4, la gastrite était accompagnée d'une irritation générale du système vasculaire sanguin. Diète, limonade gommeuse, saignée du bras, et vingt sangsues sur la région épigastrique.

Je fis remplir exactement la petite mesure de sang veineux ; au moment où il sortait de la veine, il pesait 20,350.

Une semblable quantité de sang des vaisseaux capillaires, pris non pas de celui que les sangsues avaient sucé, mais recueilli, après leur chute, de celui qui s'écoulait des piqûres qu'elles avaient pratiquées, pesait 20,750.

Le sang des vaisseaux capillaires, dans cette expérience, est, comme dans l'expérience précédente, plus pesant, plus coloré, plus odorant et plus visqueux que le sang veineux ; il a plus d'analogie avec le sang obtenu par les incisions de la peau, dont nous avons parlé dans la première expérience, qu'il n'en a avec celui que les sangsues ont sucé, puisque celui-ci contient relativement une quantité bien plus considérable de parties nutritives.

Ces deux sangs furent traités séparément avec une once d'eau distillée, et soumis à l'ébullition pendant quelques minutes. Ils ont fourni :

1°. Parties solides du sang veineux bien desséchées. 2,550
2°. ———— du sang des vaisseaux capillaires. 2,630

Par conséquent, les proportions des parties solides aux parties liquides, dans le sang veineux, sont dans les rap-

ports de 2,550 à 18,800, et dans le sang des vaisseaux capillaires, comme 2,650 à 18,100.

Troisième expérience.

Le nommé Pitolet (Nicolas), âgé de vingt-trois ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin, d'une constitution robuste, soldat au neuvième régiment d'infanterie de ligne, entra à l'hôpital militaire de Pampelune, le 7 septembre 1827, pour y être traité d'un érysipèle ayant son siége à la face et au cuir chevelu. L'invasion de la maladie datait de deux jours. Le malade avait la face rouge, luisante et tellement tuméfiée, que les yeux étaient cachés dans les orbites par un gonflement énorme des paupières. Il avait gardé une diète sévère pendant les journées du 6 et du 7. Le 8, au matin, je lui prescrivis une saignée du bras et l'application de trente sangsues sur les parties les plus voisines de l'érysipèle, c'est-à-dire, réparties aux tempes et aux angles de la mâchoire inférieure.

Parties égales de sang veineux et de sang des vaisseaux capillaires recueillis, après la chute des sangsues, des piqûres qu'elles avaient pratiquées, furent examinées séparément.

Le sang veineux était noir, homogène : au moment de sa sortie de la veine, il pesait 20,700.

Le sang des vaisseaux capillaires, qui était plus coloré, plus pesant, d'une odeur et d'une viscosité plus prononcées que le précédent, pesait 20,950.

Je dois faire observer que, dans le cours de cette troisième expérience, il m'est arrivé un accident : la capsule dans laquelle avaient été mises à sécher les parties solides du sang des vaisseaux capillaires, fut renversée par un coup de vent, et tout ce qu'elle contenait fut disséminé dans une

grande chambre. Il suffit néanmoins de jeter les yeux sur la différence de poids que nous avons observée en pesant les deux sangs au moment de leur sortie des vaisseaux, pour voir qu'il en est, dans cette expérience, comme dans les précédentes; que le sang des vaisseaux capillaires contient plus de principes nutritifs que le sang veineux pris sur le même sujet.

Je dois noter que la majeure partie du sang des vaisseaux capillaires, dont nous nous sommes servis dans cette expérience, provenait d'une piqûre faite sur un point même de l'érysipèle par une sangsue isolée. Ce liquide ne m'a paru offrir rien de particulier, comparé avec celui qui a été fourni par les piqûres placées en dehors des limites de la phlegmasie.

Il résulte des expériences qui précèdent, que le sang sucé par les sangsues est plus riche en parties solides que le sang veineux du même individu; que celui que l'on recueille, après la chute des sangsues, des piqûres qu'elles pratiquent, a la plus grande analogie avec celui que l'on obtient par les scarifications de la peau; que l'un et l'autre sont plus riches en principes alibiles que le sang veineux, et semblent être un peu plus pauvres que celui que les sangsues fournissent immédiatement après la succion. Je crois devoir attribuer cette différence remarquable à l'effort permanent, plus soutenu et plus souvent répété, à l'aide duquel les sangsues pénètrent plus profondément, et soutirent un sang plus substantiel que celui que l'on obtient par les autres moyens connus.

En résumé, je crois pouvoir dire que ce travail servira à démontrer ce que j'ai dit l'année dernière, que le sang qui circule dans le système capillaire est chimiquement différent du sang veineux dans le même sujet; que c'est

probablement à cette différence que nous devons attribuer la préférence que les médecins accordent à la saignée capillaire dans une foule de cas pathologiques, dans lesquels la saignée générale serait pour le moins inutile, bien qu'une foule de circonstances puissent faire varier les proportions des principes constitutifs du sang humain, telles que l'âge, le sexe, le tempérament, la constitution, le genre de vie, l'état de santé ou de maladie, etc., etc. La différence que nous signalons doit être constante dans une même personne, et elle explique le rôle important qu'on accorde au sang des vaisseaux capillaires dans la production des phénomènes de la vie.

OBSERVATIONS CHIMIQUES,

Faites sur plusieurs productions pathologiques; par M. Lassaigne.

Fausse membrane formée sur l'arachnoïde.

Dans un travail antérieur, nous avons déjà publié l'analyse des fausses membranes qu'on avait regardées comme étant de nature albumineuse, et nous avons fait voir, contre l'opinion de quelques anatomistes, que ces productions morbides résultaient de l'organisation d'une matière fibrineuse tout-à-fait semblable à celle qui se trouve dans le sang. Nos expériences à cet égard ont été confirmées depuis sur l'espèce humaine, par M. Laugier, dans un Mémoire inséré l'année dernière dans ce Journal.

Une occasion qui vient de se présenter nous a offert de nouveau les moyens de vérifier notre première assertion, et de reconnaître l'identité de composition de ces produits pathologiques, sur quelque tissu qu'ils aient été formés.

A la suite d'une injection d'alcool faible sur l'arachnoïde, M. Renaud, médecin vétérinaire, attaché à l'Ecole d'Alfort, a observé la formation d'une membrane blanchâtre, de l'épaisseur de deux millimètres, assez consistante, et qui lui a paru avoir les plus grands rapports avec les fausses membranes. Pour fixer son opinion à ce sujet, il nous a prié de l'examiner et de la soumettre à l'analyse. Nous avons reconnu, par les expériences que nous avons entreprises, que cette fausse membrane présentait tous les caractères de celles que nous avions déjà examinées, et qui avaient été produites sur d'autres tissus morbides, c'est-à-dire que la substance qui la composait jouissait de toutes les propriétés de la fibrine, mêlée à une petite quantité d'albumine et de matière grasse.

Ainsi, cette nouvelle analyse, en confirmant nos premiers résultats, établit une preuve de plus sur l'origine de ces productions pathologiques.

Concrétions de la glande pinéale chez le cheval.

Ces concrétions, qu'on rencontre parfois en petit nombre dans la glande pinéale, sont micacées et douces au toucher; lorsqu'on les traite par l'alcool bouillant, la matière nacrée se dissout et s'en précipite, par le refroidissement, sous la forme d'écailles blanches nacrées et très-légères. Cette matière, fusible au-dessus de 100°, inaltérable par la solution de potasse caustique, développant une couleur rouge orangé par l'acide sulfurique concentré, doit être regardée comme de la cholestérine. Quant au résidu insoluble dans l'alcool à chaud, nous avons constaté qu'il était composé d'une matière animale albumineuse et de sous-phosphate de chaux. La présence de la cholestérine dans les concrétions de ce genre n'est point un fait nouveau; nous avons

déjà eu l'occasion, ainsi que quelques autres chimistes, de la constater dans des productions pathologiques où sa présence ne pouvait pas être attribuée aux élémens de la bile. Nous rappellerons ici que nous l'avons rencontrée dans la substance d'un sarcocèle chez l'homme, et que M. Barruel, chef des travaux chimiques de la Faculté de médecine de Paris, nous en a montré qui avait été retirée du liquide extrait d'un hydrocèle, où elle était en suspension. Cette matière, classée au nombre des principes immédiats des substances animales, est donc, dans certains cas, le résultat d'une altération morbide.

Altération de l'humeur vitrée qui a causé la cécité chez le cheval.

La transparence des différentes humeurs qui remplissaient les cavités de l'œil, ainsi que celle du cristallin, est une des causes de la netteté de la vision pour l'homme comme pour les animaux. La quantité plus ou moins grande de ces liquides, ainsi que leur densité, apportent aussi un changement plus ou moins sensible dans la vision des corps qui sont placés à différentes distances de l'œil : c'est ce qui est conforme aux lois de l'optique, et qu'il est facile d'expliquer.

Il en est de même quand on considère ces humeurs sous le rapport de leur composition chimique : on conçoit alors qu'une altération dans les propriétés chimiques doit être réciproquement en rapport avec leurs fonctions physiques. Les altérations de ces humeurs n'ayant pas encore été examinées, j'ai cru devoir saisir la circonstance qui se présentait pour commencer leur étude.

Dans un vieux cheval mort aveugle, on trouva l'humeur vitrée très-épaisse, trouble, et d'une couleur rouge jau-

nâtre. Les essais que nous avons tentés sur cette liqueur nous ont démontré, 1°. que sa densité était de = 1,059, à + 15°,5, tandis que dans l'état normal, elle varie de 1,0008 à 1,0009; 2°. qu'elle contenait une grande proportion d'albumine qui lui donnait de la consistance, et qui formait les $\frac{8}{100}$ environ de l'humeur, tandis que, ordinairement, cette matière ne s'élève qu'à $\frac{8}{1000}$ au plus; 3°. que sa couleur était due à une matière jaune soluble dans l'alcool, ayant quelques-unes des propriétés de la matière colorante de la bile, ou de celle qui colore les tissus et les humeurs dans certains cas; 4°. que les flocons qui étaient en suspension dans cette humeur, étaient formés par la réunion d'une portion d'albumine concentrée avec une certaine quantité de la matière colorante; 5°. que cette humeur renfermait plus de substances salines que dans l'état ordinaire, et qu'elles étaient de la même nature que celles qu'on trouve dans le sang.

En résumé, par ce qui précède, l'on peut reconnaître que l'opacité d'une partie de cette humeur, sa couleur particulière, la présence de cette proportion considérable d'albumine, étaient les causes qui arrêtaient en partie la lumière lancée par les corps, absorbaient l'autre partie, ou la réfractaient trop fortement, de manière à produire le foyer des images en deçà de la rétine; ce qui devait empêcher cette membrane de recevoir leur vive impression, si toutefois encore son irritabilité n'avait pas été modifiée aussi par la maladie qui a fourni ces produits.

NOTE

Sur l'action de la noix vomique et de l'émétique appliqués à l'extérieur.

La connaissance profonde du tempérament des personnes qui se confient aux soins d'un médecin, laquelle fait apprécier à sa juste valeur ce meilleur état possible qui, pour chaque personne constitue son état normal de santé relatif à la constitution organique; la connaissance des modifications que les organes et les fonctions éprouvent dans les maladies, des changemens qu'il faut leur faire subir pour les ramener dans la situation la plus favorable, celle des moyens qui conviennent le mieux pour atteindre le but proposé, exigent une étude à laquelle il faut consacrer sa vie tout entière. Cette étude, que des connaissances générales rendent plus facile en indiquant pour ainsi dire la route à suivre, doit être faite pour chaque individu aux différentes époques de sa vie, dans les différentes circonstances morales ou physiques où il se trouve placé. Pénétré de ces vérités, combien trouve-t-on juste le premier aphorisme d'Hippocrate! combien est naturelle la préférence accordée aux médecins instruits par une longue expérience!

Lorsque l'on compare l'irritabilité propre à chaque organe, celle des mêmes organes chez divers individus, on est étonné des différences qu'elle peut présenter chez des personnes qui paraissent au premier coup-d'œil dans des circonstances semblables. Comme l'action des médicamens est en raison de l'irritabilité des organes avec lesquels ils sont en

contact, et des sympathies qui lient les organes entre eux, on conçoit alors combien il est nécessaire que le médecin sache varier, modifier ses agens thérapeutiques; avec quelle réserve il doit agir par induction des expériences faites sur les animaux, et même avec quelle prudence ne doit-il pas se laisser guider par l'expérience acquise en traitant quelques malades sous le rapport de telle ou telle propriété attribuée à un médicament : ne serait-ce pas la difficulté extrême que l'on éprouve à trouver, à prescrire aux malades les médicamens les plus convenables à leur état, qui serait la cause de l'abandon dans lequel se trouve l'étude de la matière médicale? dans tous les cas, *melius nullum quàm anceps remedium.*

Ces réflexions ne paraîtront peut-être pas étrangères aux faits suivans :

Une personne octogénaire, d'une bonne constitution, douée d'une grande vivacité d'esprit et d'une sensibilité morale exquise, était depuis un mois affectée d'un rhumatisme musculaire peu intense, qui parcourait successivement les différentes parties du corps. L'amaigrissement était marqué, et la peau jouissait d'une sensibilité assez grande, sans cependant avoir présenté de sur-excitation en aucun point. Cette personne avait un catarrhe bronchique chronique avec sécrétion abondante d'un mucus de bonne nature; la langue était blanche, l'estomac exécutant bien ses fonctions, seulement avec un peu de lenteur. Depuis un très-long temps les intestins grêles et surtout les gros, offraient un tel défaut d'excitabilité, qu'il en résultait une constipation habituelle qui, dans les derniers temps, n'avait cédé qu'à une once de sulfate de soude suivie le lendemain d'une once et demie d'huile de ricin. Il en était résulté une évacuation abondante, et par suite une météorisation assez considérable, sans indice d'inflammation du péritoine

ni même des intestins : elle paraissait plutôt tenir à une production gazeuse, suite de relâchement. Cependant, trompé sur sa nature, on a conseillé sur l'abdomen des cataplasmes émolliens et narcotiques, au bout de deux jours, après un mieux équivoque, le ballonnement du ventre fut augmenté. On eut alors recours aux frictions sur l'abdomen faites avec de l'huile de camomille camphrée, aux lavemens à l'huile de camomille, et à l'infusion de camomille pour boisson, ce qui produisit un bon résultat, le ventre s'affaissa progressivement. Le rhumatisme avait été oublié, lorsque la partie musculaire de la vessie parut devenir le siége de la sur-irritation; le malade eut de fréquentes et de rapides envies d'uriner un liquide clair, rendu avec une vive douleur. Craignant que la vessie, qui déjà dans le cours de la maladie avait été affectée plusieurs fois, ne devînt le siége d'une altération organique profonde, voulant chercher à fixer à l'extérieur l'irritation rhumatismale, on fit frictionner la région hypogastrique avec gros comme une noisette de cérat contenant un huitième d'émétique, dans le but de déterminer une éruption. Cinq heures après, une seule friction, pour laquelle on avait employé environ dix grains de la pommade, et qui avait été faite dans une étendue circulaire de trois pouces de diamètre, il se manifesta de fréquentes nausées et des vomissemens spasmodiques de matière glaireuse. Sur-le-champ un linge qui recouvrait le lieu frictionné fut enlevé (il retenait plus de six grains de la pommade, et dans tous ces points l'hydrosulfate de potasse indiquait la présence de l'émétique). La région hypogastrique fut lavée avec de l'huile d'olive; les vomissemens furent facilement calmés avec de l'eau froide. Au bout de trois-quarts d'heure, le malade sentit seulement un léger mouvement vers le tube intestinal : il s'endormit;

mais six heures après, il fut pris de coliques tellement vives, qu'il se crut empoisonné. Des lavemens et un demi-bain le calmèrent promptement encore. Ce qui est à remarquer, c'est que les douleurs de la vessie furent diminuées, que le ventre alla mieux, qu'enfin le malade était, les jours suivans, dans un état beaucoup plus satisfaisant. Lorsque l'on cherche à reconnaître la quantité d'émétique qui produisit un tel effet, résultat de l'absorption de cette substance, laquelle a réagi spécialement sur le système nerveux des voies digestives, on trouve que la dose d'émétique a dû être tellement petite, qu'il est impossible de l'énoncer. Très-certainement, en tenant compte de ce qui a été enlevé par le linge et de ce qui a dû l'être par le lavage avec l'huile, il est évident qu'il n'est pas resté sur la peau un quart de grain d'émétique; ce qui rend extraordinaire l'effet produit sur le tube digestif, tandis que l'on conçoit facilement qu'il n'y ait pas eu la moindre altération visible à la peau, pas la moindre éruption, sans pour cela attribuer ce défaut d'action à un manque d'excitabilité. Ce qui cependant pourrait prouver un défaut d'excitabilité, et par conséquent avoir rendu plus facile l'effet produit par l'absorption, c'est que, six jours après, les douleurs étant fixées sur les muscles de la partie antérieure de la poitrine, principalement du côté gauche, un vésicatoire camphré, mis sur le point le plus douloureux, n'avait, au bout de vingt-quatre heures, produit qu'une légère rubéfaction de la peau. Le défaut d'irritabilité organique était ici bien distinct de la sensibilité, car toute la surface de la poitrine était très-sensible au plus léger toucher, et chez le même individu une très-légère écorchure de la peau du sacrum était d'une *sensibilité* excessive au moindre frottement.

Dans le même temps, un jeune enfant affecté d'une coqueluche grave était, depuis plusieurs jours, frictionné à la région épigastrique avec une quantité de pommade d'Autenrieth (contenant un tiers d'émétique), qui fut portée jusqu'à la dose d'une demi-once, sans produire le moindre effet à l'extérieur ou à l'intérieur.

Le fait suivant indique aussi une grande irritabilité organique; mais au moins elle est expliquée par un état pathologique mieux connu.

Une femme de soixante-douze ans, d'une constitution très-délicate et à système nerveux actif, était affectée d'une pneumonie chronique accompagnée d'une expectoration muco-purulente abondante; ses voies digestives ne supportant que de petites quantités d'alimens, étaient faciles à surexciter, sans cependant qu'il y eût ni vomissemens ni diarrhées. A une époque où l'expectoration avait de la difficulté à s'effectuer, et menaçait de suffoquer la malade, il fut ordonné une potion avec addition de kermès; une seule cuillerée à café de cette potion, contenant un soixantième de grain de kermès, produisit le vomissement.

Voici une autre observation sur une personne en état de santé.

Une femme de quarante ans, blonde, d'une assez bonne constitution, quoique lymphatique, d'une grande sensibilité morale, chez laquelle le système nerveux sensitif est très-facile à émouvoir, à laquelle une affection morale cause facilement un mouvement nerveux, fut chercher chez un pharmacien de la mort-aux-rats. On lui remit une demi-once de noix vomique en poudre, et on lui conseilla, pour en faire une pâte, de la mêler à deux onces de fromage d'Italie, huit amandes douces pilées, et quantité suffisante d'eau, pour en faire des boulettes roulées dans un peu de fa-

rine. Un matin, la prescription fut exécutée; la pâte fut pétrie avec les doigts, surtout avec ceux de la main droite; les boulettes furent roulées entre les mains. Après cette opération, qui dura quelque temps, les mains furent lavées avec un grand soin.

Dans le milieu de la journée, une chaleur dont l'intensité allait toujours croissant, se fit sentir au doigt annulaire droit et à l'indicateur gauche. Le soir, cette chaleur était accompagnée de picotemens douloureux, qui pendant la nuit devinrent assez violens pour, à plusieurs reprises, interrompre le sommeil. Le lendemain matin, la partie interne de l'annulaire droit et le dessus de l'articulation des deux premières phalanges de l'indicateur gauche présentaient une vésicule circulaire d'environ quatre lignes de diamètre, remplie d'une matière purulente soulevant l'épiderme. Ces deux doigts étaient en outre enflammés dans toute leur étendue : la douleur était alors très-vive. L'ouverture des vésicules et des cataplasmes émolliens dissipèrent les accidens en vingt-quatre heures. La personne assura qu'avant la préparation de la pâte ses doigts ne présentaient aucune piqûre ni écorchure. Si la vésication a été bornée à deux parties très-limitées, on doit supposer que cela tient à un contact plus prolongé de ces parties avec la noix vomique.

Voulant reconnaître si l'accident ci-dessus pouvait être attribué à l'action de la noix vomique, une petite quantité de la même poudre humectée fut mise sur l'un de mes doigts : en peu d'instans la chaleur et les picotemens se développèrent, et l'accroissement de ces symptômes fut tel, qu'il contraignit, pour le faire cesser, d'appliquer un cataplasme, et malgré cela les accidens durèrent plus de douze heures. La partie cornée de la noix vomique, tout-à-fait exempte de duvet, produisit un effet analogue.

Une autre personne ayant fait un essai semblable, n'éprouva aucune action de la noix vomique.

La pratique de la médecine offre mille circonstances où l'on peut observer combien varie l'action des remèdes selon les différentes parties du corps avec lesquelles on les met en rapport, et selon les personnes.

MÉMOIRE

Sur l'huile volatile de sassafras; par M. Bonastre.

Extrait.

L'auteur entre dans quelques considérations chimiques sur l'huile volatile de sassafras, et ajoute aux faits déjà connus des chimistes, quelques autres qui lui sont propres. Ainsi, M. B. a trouvé que l'huile volatile de sassafras était formée d'une portion fluide et plus légère que l'eau, et d'une portion fluide aussi, mais plus pesante que l'eau;

Que, par son contact avec l'acide nitrique à froid, elle prend peu à peu une couleur rouge *nacarat;*

Que l'action du chlore l'épaissit, la rend opaque, comme laiteuse; mais que ce gaz ne lui fait point développer la couleur verte, comme il arrive avec l'essence de girofle;

Que, soumise à un courant de gaz ammoniac dans un mélange réfrigérant, elle se trouble, acquiert de la consistance, mais ne donne point de cristaux;

Qu'elle ne se combine que peu ou point avec les alcalis caustiques et les autres bases salifiables.

M. Bonastre avait à examiner trois espèces d'huiles volatiles de sassafras du commerce, qui toutes étaient falsifiées. Il est arrivé, par des expériences, aux résultats suivans:

Première falsification.

Elle était formée au moyen de l'essence de sassafras véritable et de l'essence de lavande.

Son odeur était celle de sassafras, qui, en général, domine toutes les autres.

Sa densité était beaucoup moins forte que celle de l'essence de sassafras pure.

L'auteur a constaté que la quantité d'essence légère, nécessaire pour enlever la densité à celle de sassafras, s'élevait du tiers au quart, rarement plus, parce que, différemment, le mélange de deux huiles essentielles, de pesanteur différente, restait constamment à la surface de l'eau.

Deuxième falsification.

Celle-ci avait été faite au moyen de l'essence de térébenthine rectifiée et de l'essence de sassafras.

La distillation par l'intermède de l'eau a suffi pour séparer les deux huiles volatiles : celle de térébenthine est restée à la surface du liquide, au lieu que celle de sassafras occupait le fond.

Cependant l'huile de térébenthine rougissait par son contact avec l'acide nitrique à froid, parce que cette huile avait entraîné avec elle une petite quantité d'essence de sassafras, probablement de la portion plus légère que l'eau.

Troisième falsification.

Cette dernière était plus compliquée que les deux autres; elle était formée aux dépens de trois huiles volatiles appartenant à des genres de plantes différens.

M. B. a encore eu recours à la distillation par l'intermède

de l'eau; il ajouta seulement moitié en poids de soude caustique, du poids des essences employées.

Le liquide provenant de la distillation était surnagé par un tiers environ d'une huile essentiellement claire, transparente et incolore : c'était encore de l'essence de térébenthine.

Un autre produit occupait le fond du liquide; il fut reconnu pour de l'essence de sassafras véritable.

Enfin, ce résidu, qui ne donnait plus de produit huileux par la distillation, fut évaporé et abandonné à lui-même: il s'y forma de nombreux cristaux. Ces cristaux, examinés avec soin, furent reconnus, à leur saveur et à la forme qu'ils affectaient, pour une combinaison d'essence de girofle et de soude.

Ainsi, cette troisième falsification était formée :

D'essence de sassafras,
——— de térébenthine,
——— de girofle.

Ces expériences, quelque convaincantes qu'elles puissent être, suggérèrent néanmoins à M. Bonastre l'idée de s'assurer si, par une expérience directe, deux huiles volatiles, jouissant chacune de propriétés chimiques bien tranchées, pourraient être amenées, à l'aide des procédés susindiqués, à un état d'isolement tel qu'il ne laissât rien à désirer.

A cet effet, il prit parties égales d'essence de girofle, de térébenthine et de soude caustique; il introduisit le tout dans une cornue de verre avec *S. Q.* d'eau; il laissa macérer le mélange pendant douze heures, ayant soin de luter la cornue; il soumit le tout à la distillation, et reçut les vapeurs dans un récipient entouré de glace pilée.

Le liquide condensé était surnagé par une huile volatile incolore, légère et transparente: c'était de l'essence de térébenthine pure, c'est-à-dire, sans aucun mélange d'essence de girofle, puisque l'acide nitrique ne lui faisait développer aucune couleur rouge.

Il y a plus, c'est qu'on ne put apercevoir aucune autre substance volatile dans le fond du récipient; le liquide lui-même ne rougissait point par son contact avec l'acide nitrique, ce qui n'eût pas manqué d'arriver, s'il eût entraîné la plus petite portion d'essence de girofle.

Il s'ensuivait que toute l'huile volatile de girofle devait être restée dans la cornue; aussi le résidu, abandonné au repos, cristallisa-t-il en longues aiguilles soyeuses, possédant la saveur âcre et forte du girofle. C'était effectivement une combinaison d'essence de girofle et de soude, combinaison en vertu de laquelle, et ainsi que M. B. l'a annoncé le premier dans un mémoire lu à l'Institut, l'essence de girofle perd entièrement la propriété de se volatiliser à la chaleur de l'eau bouillante.

Il suffisait de saturer l'excès de soude au moyen d'un acide, et ensuite de distiller, pour obtenir l'essence de girofle.

En effet, une nouvelle quantité d'eau, aiguisée d'acide sulfurique en proportion suffisante pour neutraliser la soude du savonule de girofle, a été ajoutée dans la cornue: il y eut décomposition; l'acide sulfurique se porta sur la soude, et l'essence de girofle reparut en gouttelettes extrêmement brunies.

Soumise dans cet état à la distillation, l'essence de girofle reparut dans le récipient, dont elle occupait le fond.

Cette essence était parfaitement claire, transparente, plus pesante que l'eau, possédant la saveur âcre et l'odeur du

girofle, se colorant instantanément en rouge de sang par son contact avec l'acide nitrique à froid, se combinant de nouveau avec les alcalis et les autres bases salifiables, enfin jouissant de toutes les propriétés chimiques qu'elle avait auparavant.

Telle a été la substance du mémoire de M. B., et le premier exemple bien constaté de la possibilité de séparer des huiles volatiles préalablement réunies.

EXAMEN CHIMIQUE

Du virus variolique avec ou sans complication de pétéchies (1), *par* M. Trémolière, *pharmacien à Marseille*.

EXTRAIT.

Parmi les maladies éruptives qui ont régné et règnent encore à Marseille depuis plusieurs mois, on a eu occasion d'observer plusieurs petites-véroles. Chez beaucoup d'individus, elles ont été si bénignes, que, malgré certains remèdes incendiaires qu'on leur a opposés, elles ont eu une issue favorable. Mais il n'en a pas été de même d'un assez grand nombre de varioles compliquées avec des pétéchies; elles ont causé la mort de presque tous ceux qui en ont été atteints. Desirant savoir si le virus variolique avec pétéchies contenait des principes différens de ceux du virus vario-

(1) Cette notice nous a été adressée par M. Roux, secrétaire-général de la Société royale de Médecine, en nous priant de soumettre, de notre côté, le même virus à l'analyse. Nous espérons pouvoir bientôt, grâce aux soins de ce médecin distingué, répondre à cette demande. (Lassaigne.)

lique sans complication, M. Roux, secrétaire-général de la Société royale de Médecine de Marseille, a eu l'idée de faire soumettre à l'analyse chimique les deux espèces de matières.

M. Trémolière, pharmacien à Marseille, s'est occupé, sur l'invitation de M. Roux, de ces recherches analytiques.

Sans rapporter ici les détails de ce travail, nous consignons les résultats qu'il a obtenus sur l'un et l'autre virus.

Matière variolique sans complication.

Couleur jaunâtre, louche, laissant, par le repos, déposer un précipité gris blanc; saveur nauséabonde animale (*sui generis*); odeur fade désagréable, consistance oléagineuse; poids spécifique = 1,031 à + 18,5° Réaumur, 757,7 barom.

Elle a fourni à l'analyse :

1°. Fibrine;
2°. Mucus;
3°. Hydrochlorate de soude;
4°. Sulfate de potasse;
5°. Phosphate de chaux;
6°. Eau.

Matière variolique compliquée avec des pétéchies.

Cette matière, prise sur des individus avant la mort, avait une odeur fade très-désagréable; recueillie une ou trois heures après le dernier soupir, elle était d'une odeur presque insupportable; sa consistance était plus liquide, et ressemblait beaucoup au pus sanieux.

M. Trémolière a trouvé dans le virus de la variole pétéchiale :

1°. Fibrine ;
2°. Mucus ;
3°. Hydrochlorate de soude ;
4°. Hydrocyanate de soude ;
5°. Sulfate de potasse ;
6°. Phosphate de chaux ;
7°. Eau (1).

Note du Rédacteur. Si les réactifs que M. Trémolière a employés ne l'ont pas induit en erreur sur la présence de l'hydrocyanate de soude dans ce virus, cette observation serait le premier exemple d'un sel de ce genre dans une liqueur animale, et offrirait un fait très-curieux. Mais nous nous permettrons des doutes jusqu'à ce que ce pharmacien l'ait démontré d'une manière plus concluante.

Néanmoins, nous avons cru devoir publier les résultats de cette analyse, afin d'engager tous les médecins et les chimistes-pharmaciens qui en auraient l'occasion, de répéter ce travail. LASSAIGNE.

Bitume solide, remarquable par son odeur musquée, trouvé à Aniches, département du Nord.

(Extrait d'une lettre de M. Feneulle, pharmacien à Cambrai.)

L'échantillon du minéral que je vous envoie a été trouvé dans une houillère de notre département ; il accompagne,

---

(1) M. Trémolière ayant eu l'occasion d'examiner un grand nombre de fois le pus variolique avec et sans complication, n'a trouvé l'hydrocyanate de soude que dans le virus variolique avec pétéchies.

dit-on, la formation du grisoux dont j'ai fait l'analyse. Voici en peu de mots ses propriétés : Ce minéral est noir, tendre au toucher, *d'une odeur qui rappelle celle de l'ambre gris ou du musc*; il laisse apercevoir dans sa cassure, qui est terne, des petites écailles brillantes et micacées, les unes d'une couleur rouge, les autres d'un jaune pâle (ces dernières jouissent des propriétés de l'oxide de plomb pur); soumis à l'action du feu, au contact de l'air, il se ramollit, se décompose avec flamme, et laisse une cendre jaunâtre, formée principalement d'oxide de plomb; en vases clos, il donne une grande portion de gaz d'une odeur phosphoreuse, formé seulement d'acide carbonique et d'hydrogène carboné, et à la voûte du tube recourbé, un mélange d'une graisse acide, saponifiable, et une autre non saponifiable. J'ai observé encore qu'un papier de tournesol rougi, placé au haut du tube, est ramené au bleu. Traité par l'alcool, l'éther et l'essence de térébenthine, ce minéral cède à ces agens une matière grasse en partie saponifiable, et laisse un résidu formé de carbone, probablement à l'état d'anthracite, d'oxide de plomb, d'alumine, de carbonate de chaux, d'un peu de silice, d'une petite portion de chlorure de sodium, et quelques traces de sulfate de la même base.

L'oxide de plomb est libre dans ce minéral, du moins je le pense; s'il était en combinaison, ce ne serait qu'avec l'alumine, et formerait un composé de deux atomes d'alumine et un d'oxide de plomb; mais il n'en est point ainsi : quelques écailles isolées, dont je vous ai parlé plus haut, ne m'ont fourni que de l'oxide de plomb pur.

M. Feneulle, en nous adressant cette lettre, y avait joint un échantillon de ce singulier minéral, sur lequel il se propose de donner bientôt de plus grands renseignemens.

La petite quantité qui nous a été envoyée ne nous a pas permis d'entreprendre quelques essais pour en faire part à nos lecteurs; mais aussitôt que le travail de M. Feneulle sera terminé, nous nous empresserons de leur en faire connaître les principaux résultats.

Quoique trouvée dans le règne minéral, la matière bitumineuse qui fait l'objet de la lettre de M. Feneulle, ne laisse pas d'avoir quelque analogie, par son odeur et les deux matières grasses qu'elle contient et les sels qui s'y trouvent, avec cette production animale désignée sous le nom d'ambre gris. LASSAIGNE.

ACTION

Du deuto-bromure de mercure sur l'économie animale (1).

Le bromure de mercure est un sel blanc, d'une saveur âcre et caustique, soluble dans l'eau et cristallisable; il se dissout également dans l'alcool et l'éther; exposé à l'action du feu, il se sublime en une vapeur blanche qui provoque la toux. Nous ne poursuivrons pas ici l'examen de ses propriétés physiques et chimiques, notre but n'étant que d'examiner son action toxique.

Première expérience.

Un grain de deuto-brômure de mercure, dissous dans l'eau distillée, a éte injecté dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille; pendant deux ou trois minutes,

(1) Cette notice est extraite du travail de M. le docteur Barthez, qu'il a bien voulu nous communiquer, et qui a pour titre : *De l'action du brôme, et de ses combinaisons sur l'économie animale.*

l'animal a éprouvé seulement de la dyspnée et un peu de malaise.

Deuxième expérience.

On a injecté à onze heures du matin, dans la veine jugulaire d'un chien de forte taille, deux grains de deuto-bromure de mercure dissous dans de l'eau. L'animal n'a paru éprouver ni douleur ni dyspnée; les mouvemens du cœur étaient seulement un peu précipités; point de salivation ni de déjections alvines : il est mort le lendemain à neuf heures du matin. Les poumons étaient livides et ecchymosés, sans être gorgés de sang; le cœur était contracté, et fortement coloré dans ses cavités; l'estomac était sain.

Troisième expérience.

A midi, on a injecté dans la veine d'un chien de moyenne taille quatre grains de deuto-bromure de mercure; le pouls est devenu très accéléré; il y a eu difficulté dans la respiration; il était debout, immobile, la tête baissée, et laissait échapper des mucosités par la bouche. Mort quatre heures après. Poumons livides, gorgés de sang et parsemés d'une foule de points noirs plus ou moins étendus; le sang n'était point coagulé; le cœur et l'estomac étaient dans l'état naturel.

Quatrième expérience.

A midi, six grains de deuto-bromure solide furent placés sur le tissu cellulaire du cou d'un chien de moyenne taille; une heure après, il paraissait abattu : il était couché sur le ventre; la plaie était devenue grisâtre. Vers les six heures du soir, déjections visqueuses et jaunâtres; le lendemain, abattement considérable et refus de manger; le troisième jour, abattement encore plus fort, selles sanguino-

lentes avec ténesme et soif ardente. Mort le sixième jour de l'expérience.

Poumons crépitans, rouges; la membrane muqueuse de l'estomac présentait une inflammation qui s'étendait sur toute la surface; le canal digestif était également enflammé.

Cinquième expérience.

A une heure, on a introduit, à l'aide d'une sonde œsophagienne, six grains de deuto-bromure de mercure dans l'estomac d'un chien de moyenne taille; une minute après, efforts pour vomir, qui se sont prolongés jusqu'à trois heures du soir : les matières vomies étaient verdâtres. Le lendemain, il était assez bien portant.

Sixième expérience.

A trois heures, on introduisit dans l'estomac d'un chien de forte taille, à l'aide d'un trou pratiqué à l'œsophage, deux grains de deuto-bromure de mercure. Au bout d'une minute, efforts de vomissemens, cris plaintifs, abattement profond, bouche écumeuse, respiration pénible: il mourut trente heures après, sans avoir présenté aucun symptôme nerveux.

Rigidité considérable; estomac contracté sur lui-même; la muqueuse formant des replis considérables : elle était fortement ramollie; on distinguait vers le pylore une trentaine de taches noires semblables à du sang veineux coagulé. Ces escarres gangréneuses couvraient chacune des ulcères profonds. L'estomac contenait trois onces d'un liquide verdâtre; le duodénum était coloré en jaune par la bile.

Septième expérience.

On fit avaler à un chien de petite taille un grain et de-

mie de ce deuto-bromure en solution dans une once d'eau distillée : agitation, pouls fréquent, point de vomissemens: l'animal était couché sur le ventre. A six heures du soir, il paraissait tranquille. Le lendemain, il était abattu, triste, et refusa les alimens. Il mourut le troisième jour.

Poumons sains; consistance ordinaire du cœur; deux onces d'un liquide brunâtre dans l'estomac; la membrane muqueuse était d'un rouge livide sur toute sa surface, et la partie supérieure des intestins grêles était enflammée.

Conclusion.

D'après ces divers faits, M. le docteur Barthez pense :

1°. Que le deuto-bromure de mercure doit être considéré comme un poison corrosif qui offre la plus grande analogie d'action avec le deuto-chlorure de mercure;

2°. Qu'injecté dans le tissu cellulaire du cou, il est porté dans le torrent de la circulation;

3°. Qu'il détermine la mort, en agissant principalement sur le canal intestinal;

4°. Que son action est très-énergique lorsque l'estomac est vide, mais que, si ce viscère est rempli d'alimens, il est alors évacué en grande partie par les vomissemens;

5°. Que les empoisonnemens par ce deuto-bromure doivent être combattus comme ceux par le deuto-chlorure de mercure.

M. le docteur Barthez pense que l'albumine paraît détruire ses effets toxiques : l'expérience qu'il rapporte à cet effet ne nous paraît pas assez concluante pour pouvoir être adoptée sans qu'elle soit confirmée par quelques autres. C'est cependant un moyen qui offre des probabilités de succès.

JULIA FONTENELLE.

Nouveau procédé proposé par M. Staples (*de Philadelphie*), *pour la préparation de la morphine. Lu à la section de pharmacie de l'Académie royale de médecine, le* 26 *juillet* 1828.

Notre confrère M. Guillermond, pharmacien de Lyon, ayant adressé à la Société de pharmacie un procédé pour la préparation de la morphine, et ce procédé ayant quelque analogie avec celui de M. Staples, consigné dans l'*Américain du Nord* (journal scientifique), je crois devoir faire connaître ce procédé à la section, d'autant plus que l'auteur a émis l'opinion qu'il l'emportait sur ceux mis en usage jusqu'à présent. Voici ce procédé :

On prend quatre parties d'opium; on le divise le plus possible; on le traite par trois parties d'acide acétique étendu de trois parties d'eau; on laisse en macération pendant vingt-quatre heures à la température de 70° Fahreinheit (21° centigrades). Cet espace de temps étant écoulé, on ajoute huit parties d'alcool à 35° Beaumé, et on continue la digestion pendant le même espace de temps, en ayant soin d'élever la température jusqu'à 160° Fahreinheit (71° centigrades). On décante la liqueur, et on soumet la partie non dissoute à un second traitement en tout semblable au premier; on décante de nouveau, et on réunit les liqueurs acides alcooliques qui sont fortement colorées. On les filtre, puis on y ajoute de l'alcool ammoniacal d'une force telle, qu'il ne produise aucun changement dans la transparence de la liqueur au moment où on l'ajoute. Après un certain espace de temps, la morphine commence à se déposer sur les parois du vase : on laisse le dépôt s'opérer entièrement, on

sépare le liquide par décantation, on jette les cristaux sur un filtre, on les lave avec un peu d'alcool étendu, on les traite ensuite par l'alcool concentré, on filtre la liqueur bouillante, et on obtient la morphine pure par refroidissement. M. Staples recommande d'ajouter l'ammoniaque alcoolisée, en se servant d'un entonnoir à longue tige, à cause de la légèreté de ce liquide, qui ne lui permettrait pas de se mêler à la solution, et qui resterait à sa surface.

L'avantage que M. Staples tire de son procédé consiste à obtenir promptement la morphine dégagée de la plus grande partie de la matière colorante qui reste en dissolution dans l'acétate d'ammoniaque alcoolisé, tandis que la morphine s'en précipite.

L'auteur assure qu'en suivant ce procédé il a obtenu d'un quart de livre d'opium de médiocre valeur, 90 grains de morphine pure (cinq gros par livre d'opium).

Déjà quelques essais que nous avons faits dans le but de répéter ce procédé, nous ont démontré qu'on obtient la morphine presque pure en le suivant. Nous nous proposons maintenant d'examiner si l'on obtient par son emploi autant de morphine que par les autres procédés suivis jusqu'à présent. Les résultats de ces essais nous ont fourni, dans une première opération, neuf gros et demi de morphine pour une livre d'opium, et neuf gros cinquante-six grains dans une seconde opération.

Pour le procédé indiqué par M. Guillermond, voyez la Société de pharmacie.

Depuis la publication de ce procédé, M. Blondeau en a

(1) Si M. Staples a entendu par livre *la livre troy*, qui n'est que de 12 onces, la livre française de 16 onces lui aurait fourni 6 gros et demi de morphine.

fait connaître un autre, à l'aide duquel il obtient treize gros, treize gros et demi de morphine par livre d'opium du commerce.

A. Chevallier.

VARIÉTÉS.

Note sur l'acide cyanique.

M. Sérullas, si honorablement connu par ses nombreux travaux sur le brôme, les bromures, les cyanures, etc., a communiqué, le 1er septembre, à l'Académie royale des sciences, la découverte qu'il a faite ce jour même, de l'acide cyanique. Nous remercions cet habile chimiste des détails qu'il a bien voulu nous donner à ce sujet.

Cet acide est solide, très-blanc, insipide, susceptible de cristallisation ; il rougit la plupart des couleurs bleues végétales, est insoluble dans l'alcool, et très-peu soluble dans l'eau.

On prépare l'acide cyanique en dissolvant du perchlorure de cyanogène dans l'eau, l'évaporant à siccité, et jusqu'à volatilisation entière de l'acide hydrochlorique. Il est aisé de voir que, dans cette réaction, le perchlorure de cyanogène décompose suffisante quantité d'eau pour que l'hydrogène qui en provient, en se portant sur le chlore, puisse se convertir en acide hydrochlorique, tandis que le cyanogène, en s'unissant à l'oxigène, autre constituant de l'eau, se convertit en acide cyanique.

Nous aurons soin de faire connaître la suite des travaux de M. Sérullas sur ce nouvel acide et sur ses combinaisons.

Julia Fontenelle.

Emploi du chlore contre la rage.

Dans la dernière séance de l'Académie royale des Sciences on a proposé l'emploi du chlorure de chaux contre la rage; nous croyons devoir faire connoître l'emploi du chlore contre la même maladie.

MM. Semmola et Schœnberg annoncent (*Bulletin universel des Sciences*, juillet 1828) avoir employé le chlore, et M. le docteur Semmola dit avoir traité dix-neuf individus avec succès ; voici l'un des faits qu'il mentionne :

En septembre 1825, trois personnes de la commune de Marigliano furent mordues par un même chien ; chez deux d'entre elles, l'emploi du chlore prévint le développement des accidens ; le troisième sujet, une fille, qui ne voulut pas se soumettre au traitement, succomba le vingt-troisième jour après la morsure. Voici le procédé prescrit par M. Semmola : on lave les plaies le plutôt possible avec du chlore étendu d'eau, on les couvre ensuite avec de la charpie imprégnée de chlore liquide étendu, et on répète l'opération deux fois par jour jusqu'à complète cicatrisation. Si au bout de cinquante jours les plaies n'étaient pas cicatrisées, on les traite par les moyens ordinaires. Lorsque la plaie est cicatrisée avant qu'on ait fait usage du chlore, il ordonne de cautériser avec le beurre d'antimoine, puis de commencer les lotions après la chute de l'escarre. Pendant les cinquante jours les malades doivent prendre le chlore intérieurement : la dose est de deux gros à une once (1) dans de l'eau sucrée, trois fois par jour.

Pendant l'emploi du chlore, MM. Semmola et Schœn-

(1) Il faut que le chlore soit très-étendu, car on ne pourrait pas donner le chlore à la dose d'une once sans causer d'accidens.

berg n'ont pas observé le développement des vésicules *sublinguales*; il faudrait les cautériser, si, dans le cours du traitement, elles venaient à se montrer.

Nous ferons remarquer ici que, dans notre *Traité des Réactifs*, deuxième édition, publiée en 1825, pages 532 et 533, nous avons indiqué, M. Payen et moi, l'emploi du chlore et celui du chlorure de chaux pour laver les plaies causées par la morsure des animaux enragés.

A. CHEVALLIER.

Coliques produites par des larves d'insectes.

Dans un des numéros de notre journal, mars 1827, nous avons fait connaître des observations de M. Penaut, pharmacien à Bourges, sur les charançons, et nous avions vu que ce pharmacien pensait que la présence des charançons dans le blé pouvait être la cause de coliques nombreuses qui à cette époque régnaient dans le pays. Une observation analogue étant parvenue à notre connaissance, nous croyons devoir la faire connaître : cette observation est due à M. le docteur Hedrich. Dans quelques parties de l'Allemagne, on prépare une pâte avec les pétales récens de la rose à cent feuilles (*rosa centifolia*), coupés et pilés, et mêlés à de la farine de froment et à des jaunes d'œufs. Lorsque cette pâte est préparée, on la divise en petits pains ayant une forme ovale, et qui sont de la grosseur du petit doigt; on les fait ensuite sécher à la chaleur du four, et on les conserve. Cette préparation est destinée à la confection des potages. Quatre membres d'une même famille ayant mangé d'une soupe préparée avec de ces pains, furent saisis de coliques assez violentes pendant la nuit : les uns eurent des vomissemens, d'autres des déjections alvines. La cause de cet accident ayant

été recherchée, on la trouva dans les petits pains à la rose, qui étaient remplis de larves d'un petit insecte coléoptère, dont quelques individus furent trouvés à l'état parfait.

Le docteur Hedrich n'a pas déterminé le genre ni l'espèce de cet insecte; mais il pense que le principe âcre qu'on trouve dans beaucoup d'insectes du même ordre, existe dans l'espèce dont il s'agit, et que ce principe était la cause des accidens, qui d'ailleurs n'eurent pas de suites fâcheuses.

A. Chevallier.

Note sur l'écorce de clavalier.

L'écorce de clavalier des Caraïbes, que nous examinâmes M. Chevallier et moi (tom. 2, pag. 314 du *Journal de chimie médicale*, année 1826), avait été en partie donnée, et en partie achetée chez un droguiste, sans qu'il ait été possible de connaître le pays où elle avait été récoltée. Cependant, comme ses caractères physiques étaient exactement ceux désignés appartenir au clavalier des Caraïbes, nous ne doutâmes point qu'elle ne provînt de cet arbre. Nous avons alors admis pour pays produisant cette substance ceux indiqués par les auteurs. Aujourd'hui il ne peut plus nous rester aucun doute sur l'un des pays qui peut la fournir, M. Chevallier, venant de recevoir de la Colombie une certaine quantité d'écorce entièrement semblable, dénommée écorce pour la teinture en jaune. Le clavalier des Caraïbes, d'après les auteurs, croît à la Caroline, la *Colombie*, aux Petites-Antilles, à Saint-Domingue et à la Jamaïque; ce qui doit faire penser que cet arbre, commun dans la partie méridionale des deux Amériques, se trouverait principalement dans les pays formant le pourtour des golfes du Mexique et de la mer des Antilles.

Gabriel Pelletan.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 26 *août* 1828. M. Geoffroy Saint-Hilaire communique à l'Académie des nouvelles de l'expédition scientifique sur la corvette l'*Astrolabe*. Le capitaine Durville, sur le point de perdre les moyens de continuer cette importante expédition, est enfin parvenu à éviter tous les dangers imminens, et il a été assez heureux pour obtenir une ancre d'un bâtiment baleinier, et ce qui lui était utile pour suivre sa navigation. Des observations nombreuses, et une abondante collection d'objets d'histoire naturelle, sont déjà le fruit de ce voyage.

M. Sérullas annonce à l'Académie, dans une note, que le perchlorure de cyanogène, dont on lui doit la découverte récente, mis en contact avec l'eau, la décompose, en produisant de l'acide hydrochlorique et de l'acide cyanique. Le liquide, saturé par la potasse, donne de l'hydrochlorate et du cyanate; de cette base, il est facile de séparer l'un de l'autre ces deux sels par la cristallisation, le cyanate étant bien moins soluble que l'hydrochlorate.

M. Duméril, dans un rapport verbal sur l'ouvrage de M. Piorry, relatif à un *nouveau moyen d'explorer les organes du bas-ventre*, émet un avis favorable relativement au pleximètre inventé par M. Piorry.

M. Giraud de Buzaringues lit une note sur de nouveaux essais, qui confirment ses observations antérieures; il en résulte que dans la génération des animaux domestiques, les

produits mâles seraient plus nombreux lorsque les pères ont un excès de vigueur comparativement aux femelles.

M. Sérullas lit un mémoire sur l'acide cyanique et plusieurs composés qu'il forme.

M. Chevreul, en son nom et aux noms de MM. Thénard et D'Arcet, lit un rapport sur un mémoire de M. Raymond fils, ayant pour titre : *De la teinture des laines au moyen du bleu de Prusse.*

C'est à M. Raymond père qu'est due la découverte d'un moyen facile de teindre la soie avec du bleu de Prusse. L'application de la même matière colorante sur la laine présentait de grandes difficultés. Un prix de 25,000 fr. fut proposé, en 1811, par l'ancien gouvernement, à celui qui parviendrait à faire cette application : ce prix n'a pu être adjugé. Déjà, en 1823, l'auteur avait présenté à l'exposition des pièces de drap teintes par son procédé.

Une difficulté à surmonter pour teindre la laine en bleu, était de trouver le moyen de la charger d'une assez grande quantité de peroxide de fer, pour obtenir ensuite un bleu foncé, au moyen de l'acide hydrocyano-ferrique. M. Raymond, après de nombreuses tentatives, a préparé une solution ferrugineuse qui atteint le but. Il lui donne le nom de *tartro-sulfate de protoxide de fer.* Pour l'obtenir, on mêle d'abord de l'eau, de l'acide sulfurique, de l'acide nitrique, et du sulfate de protoxide de fer, de manière à convertir celui-ci en sulfate de peroxide, puis on ajoute au mélange de l'acide sulfurique et du tartrate de potasse; ce qui équivaut, suivant lui, à de l'acide tartrique et à du sulfate de potasse. Cette liqueur doit marquer 36 degrés à l'aréomètre de Beaumé.

Le procédé pour teindre le drap, semblable, à quelques

modifications près, à celui que M. Raymond suit pour la laine, se compose de quatre opérations :

1°. *Bain de rouille* chaud et à demi-degré de l'aréomètre dont on charge plus ou moins par un séjour plus ou moins prolongé ;

2°. *Bain de bleu.* Ce bain est composé de 0,085 du poids du drap de *prussiate de potasse*, après y avoir plongé le drap une fois, il y ajoute un poids d'acide sulfurique égal à celui du prussiate, fractionne tout le liquide en quatre parties, et y passe successivement le drap ;

3°. *Foulage* opéré à froid dans une solution de 500 grammes de tartre pour 10 kilo d'eau et par 10 kilo de drap.

4°. *Avivage*, qui s'opère en 25 ou 30 minutes, pour les bleus foncés, dans l'eau froide, contenant 1/300 de son volume d'ammoniaque.

Il est difficile de décider d'une manière absolue si la solidité du bleu, teint ainsi, est égale à celle de l'indigo : chacune de ces teintures est susceptible d'être altérée par des agens auxquels l'autre résiste. Au reste, le bleu de Prusse appliqué sur la laine, résistant à l'eau froide, à l'action de l'air et du soleil, au frottement, paraît présenter les caractères d'une couleur solide : sa couleur a plus d'éclat que celle de l'indigo.

MM. Pelletan et Boyer présentent un rapport sur le mémoire de M. Delpech, relatif à un cas de résection de la mâchoire inférieure.

Les commissaires proposent et obtiennent l'insertion, dans le *Recueil des Savans étrangers*, de ce mémoire, qui contient le détail d'une opération non décrite dans les livres.

M. Baudelocque énonce ainsi deux préceptes relatifs à l'art de l'accouchement :

1°. Arrêter immédiatement, et dans sa source, l'hémorrhagie utérine qui précède et suit la délivrance, en comprimant avec les doigts, ou un moyen mécanique quelconque, l'aorte abdominale au-dessus du fond de la matrice, après avoir fait fléchir les parties supérieure et inférieure de la femme sur le bassin;

2°. Réduire, à l'aide d'une forte secousse galvanique, le renversement de la matrice, soit nouveau, soit ancien, quand il n'a pu l'être par les moyens ordinaires.

M. Chevreul lit une note sur la matière grasse de la laine : il a retiré de la laine de mérinos, préalablement désuintée à l'eau pure, 18 à 20 centièmes de matière grasse. Cette matière est formée, au moins, de deux principes immédiats, qui diffèrent l'un de l'autre par leur degré de consistance. L'un, à la température ordinaire, est comme de la cire, tandis que l'autre, dans les mêmes circonstances, est comme de la térébenthine. Tous deux sont susceptibles de faire des émulsions avec l'eau, et, sous ce rapport, ils diffèrent de la stéarine et de l'oléine, et se rapprochent de la matière grasse du cerveau. En les tenant sur le feu avec une solution de potasse, dans des circonstances où l'oléine et la stéarine seraient saponifiées, les principes immédiats de la matière grasse de la laine ne se saponifient pas. Ces principes n'ont pas paru azotés, comme l'est la matière grasse du cerveau. Il est remarquable que le tissu de la laine qui a été dépouillée de 18/100 de matière grasse, n'est pas beaucoup plus apte à se teindre qu'il ne l'était auparavant, comme on l'aurait pu le croire, d'après ce que l'on admet sur la *nécessité* de dégraisser la laine avant de la teindre.

La laine privée de sa matière grasse contient le soufre qu'on remarque dans celle qui ne l'a pas perdue; et, comme cette dernière, traitée par l'alun et le tartre, elle donne lieu

à un dégagement d'acide hydrosulfurique. C'est à ce soufre contenu dans la laine, qu'il faut attribuer les phénomènes de coloration qu'elle présente quand on la chauffe dans une solution d'acétate de plomb, d'acétate d'alumine retenant de l'acétate de plomb, de proto-chlorure d'étain, etc.

Académie royale de Médecine.

SECTION DE MÉDECINE.

Séance du 8 juillet. M. Gérard communique des faits relatifs à la rage. Des moutons tondus furent mordus par un chien de berger : deux furent saisis de la rage au bout de vingt-huit jours, et deux autres quelques jours après. Ces animaux, pendant leur maladie, n'ont pas horreur de l'eau, ils boivent souvent; tant qu'ils ont été liés, ils ont cherché à mordre, ce qu'ils ne tentent pas lorsqu'ils sont libres, ils mâchent continuellement de la paille, leur morsure paraît être moins une forte mastication qu'un simple broutement, ils ne ruminent pas; leur respiration est libre, la pupille n'est point dilatée. M. Husson invite M. Gérard à essayer l'injection de l'eau dans les veines. A cette occasion, un membre annonce qu'on a plusieurs exemples de convulsions de rage calmées par des injections d'eau dans les veines, mais que les malades sont néanmoins *morts* (1).

M. Villeneuve fait un rapport verbal sur le compte rendu des travaux de la Société de médecine de Bruxelles, par M. Svander-Linden. Voici les faits les plus remarquables:

(1) Un médecin de Baltimore, M. Dugas, dit avoir vu des hydrophobies déclarées guéries par l'acétate de plomb, donné à hautes doses.

1°. dans l'épidémie variolique survenue à Bruxelles en 1814 et 1815, M. Trumper a observé plusieurs faits bien constatés de varioles survenues plus ou moins de temps après la vaccination. Sur treize cas de ce genre, un a été mortel; 2°. un squirrhe au sein guéri par l'emploi de *onze cents sangsues*, aidé des autres antiphlogistiques connus; 3°. une aphonie ancienne et rebelle, guérie par l'application d'un séton vers le cartilage thyroïde. M. Van-Mons regarde l'emploi du seigle ergoté chez les femmes en couche comme pouvant occasionner des convulsions utérines, et donner lieu à la métrite.

M. Villermé communique à l'Académie un mémoire relatif à l'influence des marais sur la mortalité; il a embrassé une période de huit années. En général, il fait observer que les marais toujours insalubres, le sont plus aux mois les plus chauds de l'année, juin, juillet, août, septembre; qu'un marais, complétement desséché, ou assez peu pour qu'il y ait toujours submersion des terrains, est moins à craindre que ceux qui restent seulement humides.

SECTION DE CHIRURGIE.

M. Lemolt, médecin à Bourbonne-les-Bains, fait part à l'Académie du fait suivant :

Une femme, mère de deux enfans, veuve à quarante-huit ans, éprouve à cette époque un dérangement dans le flux menstruel : *les règles ont lieu deux fois par mois, il y a écoulement leucorrhéique.* Mais ensuite se présentent des symptômes regardés comme ceux de la grossesse : appétit dépravé, développement des mamelles, *pesanteur et tiraillement dans le vagin et la matrice.* Deux ou trois ans s'écoulent de la sorte; tout à coup la femme est prise de coliques vives. Une sage-femme appelée croit reconnaître la tête d'un

enfant; une tumeur est expulsée hors du vagin, mais est encore retenue; la sage-femme la prend alors comme une mole, veut l'extraire; les tractions déterminent une hémorrhagie tellement violente, que la femme est laissée pendant trois heures comme morte; enfin, on reconnaît que c'est un polype, on en fait la ligature, il tombe au bout de cinq jours, et la femme est guérie en trois semaines.

Ce polype pesait quatre livres moins un quart.

SECTION DE PHARMACIE.

Séance du 30 *août* 1828. Une lettre écrite par des pharmaciens, et adressée à M. Planche, contient des détails sur la solidification du baume de Copahu par la magnésie. Ces praticiens ont obtenu la solidification de ce baume en employant de la magnésie calcinée ordinaire. M. Planche aussi avait réussi, et avec la magnésie calcinée ordinaire, et avec la magnésie calcinée plus long-temps.

M. Chevallier annonce avoir examiné une préparation solide de baume de Copahu, qui était formé d'un mélange de sucre, de gomme et de baume de Copahu.

M. Chevallier présente à la section la partie supérieure d'un pied de tabac; ce végétal, cueilli le 10 juillet, avant d'avoir subi la floraison, et suspendu par sa racine dans un laboratoire très-sec, a fleuri et donné des graines. Les feuilles seules s'étaient séchées.

M. Henry dit avoir observé à la pharmacie centrale des faits analogues.

M. Bonastre lit un travail sur l'huile de sassafras, et sur les moyens de la séparer des autres huiles qui y auraient été mélangées.

M. Caventou donne connaissance de travaux qu'il a entrepris sur l'absinthe: il a cru y reconnaître une substance particulière difficile à isoler.

M. Chevallier annonce qu'il s'occupe, d'après le desir d'un médecin, de rechercher un principe alcalin dans la petite centaurée. Il dit aussi avoir recherché l'*hyosciamine* annoncée par Brandes, et n'avoir pu obtenir ce principe, même en suivant le procédé décrit par l'auteur.

Séance du 10 *juillet.* M. Bonastre donne connaissance d'un travail qu'il a préparé sur diverses questions qui doivent être adressées à M. Pariset pendant son voyage en Égypte. Ces questions concernent la myrrhe, le bdellium, l'oliban, le sagapenum, les scammonées, les sebestes, le nard indien, les myrobolans, le *brayera anthelmintica*, le baume de la Mecque.

Les questions roulent principalement sur les végétaux qui fournissent ces produits; les lieux où ils croissent; le nom qu'on leur donne dans le pays; par quels moyens ils sont transportés, et quels sont les modes d'achat ou d'échange; quelle quantité on en apporte dans une année; de procurer, si cela est possible, un échantillon de l'arbre.

M. Bonastre fait connaître les noms sous lesquels ils sont connus dans les lieux où ils viennent.

M. Chevallier fait remarquer qu'il serait bon de donner aussi les noms sous lesquels ils sont connus des nations qui font le commerce de ces produits.

Une lettre de M. Delunel contient des détails sur le sirop de violette et sa préparation, les procédés anciens, etc. Cette lettre fera le sujet d'un rapport.

Société philomatique.

Société de Pharmacie.

(Ces deux sociétés sont en vacances.)

Société de Chimie médicale.

Séance du 8 septembre 1828. M. Ségalas présente son traité des rétentions d'urine, et des maladies qu'elles occasionnent.

M. le baron Massias adresse ses observations sur les attaques dirigées contre le spiritualisme, par M. le docteur Broussais.

M. Pallas, docteur en médecine, envoie un mémoire sur le sang.

M. Chereau adresse une notice additionnelle au mémoire de M. Pallas sur l'olivier.

M. Trémolière, pharmacien à Marseille, envoie une analyse du virus variolique.

M. Feneulle, pharmacien à Cambrai, envoie une notice sur un bitume solide, remarquable par son odeur musquée.

M. Bonastre adresse un extrait de son mémoire sur l'huile volatile de sassafras.

M. Chevallier lit une note sur la conservation des fleurs d'oranger et de roses par le sel marin, et présente des échantillons de ces fleurs et de leurs produits distillés.

M. Lassaigne lit des observations chimiques sur plusieurs productions pathologiques.

M. Chevallier communique l'extrait d'un travail de M. Osane sur le platine des monts Ourals. Plusieurs membres pensent que les propriétés assignées par M. Osane à ses prétendus nouveaux métaux ne suffisent pas pour les caractériser. M. Laugier, qui a fait l'analyse de ce platine, n'a rien vu qui vienne à l'appui de l'opinion de M. Osane. A la

vérité; M. Laugier n'a opéré que sur de très-petites quantités.

M. Julia Fontenelle lit plusieurs extraits.

M. G. Pelletan lit une note sur le clavalier des Caraïbes.

M. Chevallier annonce qu'il s'occupe de recherches sur le suc de brou de noix. Ce suc, étendu sur le papier, le colore en noir. Les traces ne sont point enlevées par les acides hydrochlorique, sulfurique, nitrique et acétique, ni par la potasse. Le chlore ne les efface qu'en partie; il reste une couleur jaune indélébile.

M. Julia Fontenelle dit qu'il s'occupe aussi de recherches sur cet objet.

M. Lassaigne fait part de ses premiers essais sur les fruits du *rhus typhinum* : leur acidité est due à l'acide malique pur, comme celle des fruits du sorbier. M. Lassaigne a profité de cette circonstance pour analyser plusieurs malates.

BIBLIOGRAPHIE.

Traité des rétentions d'urine et des maladies qu'elles produisent, suivi d'un grand nombre d'observations; 1 vol. in-8°, avec dix planches in-folio; par P.-S. Ségalas, docteur et agrégé libre de la Faculté de médecine de Paris, professeur de physiologie et de pathologie, membre de l'Académie royale de Médecine, etc.

Pour faire connaître le but utile que M. Ségalas s'est proposé d'atteindre en publiant ce traité, il suffit de citer le passage suivant de son avertissement :

« L'histoire anatomique et physiologique de l'appareil

» urinaire sert d'introduction. L'ouvrage est divisé en deux » parties : dans la première, j'expose la théorie de la réten- » tion d'urine ; j'envisage d'abord cette maladie d'une ma- » nière générale, puis, adoptant une division de Desault, » je l'étudie successivement dans le prépuce, l'urètre, la » vessie, les uretères et les reins ; je passe ensuite à des con- » sidérations sur les affections qu'elle peut produire, telles » que la blennorrhée, le catarrhe de vessie, les abcès uri- » neux, les fistules urinaires.

» Dans la seconde partie, je rapporte en détail, et avec » des dessins à l'appui, une série d'observations de maladies » diverses des organes génito-urinaires, pour la plupart liées » à des rétrécissemens de l'urètre, et traitées par le caus- » tique ; on y verra combien les craintes de quelques chirur- » giens sur les effets du nitrate d'argent sont peu fondées, et » combien sont grands les avantages que l'art peut retirer » de l'emploi d'un agent si puissant et désormais si facile à » diriger. »

Le traité de M. Ségalas, qui mérite, sous tous les rapports, d'être lu et médité par les médecins qui se livrent au traitement des maladies des voies urinaires, doit être considéré comme l'exposé des moyens auxquels il a pensé devoir donner la préférence dans le traitement des rétentions d'urine. Pour motiver cette préférence, l'auteur, au lieu de discuter longuement la méthode des autres médecins, publie cent vingt-huit observations qui lui sont propres, dont le plus grand nombre a eu pour résultat la *guérison*.

Imprimerie de Trouvé et Cie, rue Notre-Dame-des-Victoires, n. 16.

Sur la combinaison décolorante du Chlore avec les bases,
par M. J. J. Berzélius.

Le liquide décolorant et désinfectant que Labarraque a mis en usage, a été l'objet de plusieurs recherches pour déterminer dans quel état le chlore y existait. On sait que les chimistes français supposent que ce liquide est une combinaison de chlore et de soude, et que sa propriété décolorante dépend de la réduction de la soude en sodium. Cependant, quoique les corps simples ne se combinent que très-rarement avec les oxides, plusieurs chimistes ont admis cette manière de voir sans de plus amples recherches.

Granville, en cherchant à déterminer dans quel état se trouvait le chlore dans la liqueur décolorante de Labarraque, a été conduit à la conclusion, qu'il n'y avait que la quantité de chlore qui n'était pas combinée avec la soude, qui seule décolorât.

Plus tard, M. Faraday a reconnu que, lorsqu'on fait bouillir rapidement cette liqueur, il ne s'en dégage point de chlore, et qu'on obtient un sel qui possède la saveur particulière et le pouvoir décolorant de cette même liqueur avant son ébullition; et Philips a obtenu le même sel en cristaux aciculaires, qu'il considère comme composés de chlore et de carbonate de soude.

J'ai dissous dans du carbonate de potasse pur autant de chlorure de potassium qu'il a pu en prendre, et j'ai fait passer un courant de chlore dans le liquide au moyen d'un tube évasé à son extrémité en entonnoir. Peu de temps après, du chlorure de potassium a commencé à se précipi-

ter, et, après qu'il s'en fût déposé une couche d'un pouce d'épaisseur, le liquide possédait encore la propriété de bleuir d'abord le papier rouge de tournesol, et ensuite de le décolorer. Le sel séparé n'était que du chlorure de potassium contenant une trace de chlorate de potasse. On sait cependant que ce dernier sel est si peu soluble, qu'il se précipite en grande partie à mesure qu'il se forme. Conséquemment, pour cette quantité de chlorure de potassium, il ne s'était formé que la quantité de chlorure de potasse pouvant être tenue en dissolution, laquelle est si petite, qu'on peut presque la négliger. Il s'était formé à sa place une autre combinaison dans laquelle devait se trouver l'oxigène que le potassium avait abandonné en se précipitant à l'état de chlorure, et qui était resté en dissolution.

Ayant séparé le liquide décolorant du chlorure de potassium, je l'ai saturé entièrement de chlore; mais alors il s'est précipité du chlorate de potasse, ne contenant presque pas de chlorure de potassium.

Je tirai de là cette conclusion : que lorsqu'on fait passer du chlore dans une dissolution de potasse, il se forme d'abord du chlorite de potasse qui reste en dissolution, et du chlorure de potassium qui se précipite aussitôt que le liquide en est saturé; que la formation de l'acide chloreux continue jusqu'à ce que l'alcali soit saturé à un certain point; mais qu'alors, en continuant de faire passer du chlore pour saturer entièrement la base, l'acide chloreux, contenu dans le sel dissous, se change en acide chlorique au moyen de l'oxigène séparé de la base par le chlore, et que c'était pour cela que, dans le sel qui se précipitait, il y avait beaucoup plus de chlorate de potasse que de chlorure de potassium.

Comme les liquides décolorans que l'on obtient en satu-

rant imparfaitement de chlore la soude ou la chaux, ont l'odeur, la saveur et la propriété décolorante du sel de potasse, dont la nature ne me paraissait plus douteuse, je conclus, d'après l'analogie, que ces combinaisons étaient aussi des chlorites, qui, par la saturation complète de la base, se seraient changés en chlorates.

Cette manière de voir est fortifiée par l'observation que la combinaison supposée de la potasse avec l'acide chloreux, étant évaporée avec précaution à l'abri de l'air, fournit un sel cristallisé, dont la dissolution décolore. Si l'on vient à faire bouillir cette dissolution, de l'oxigène se dégage, et il se précipite du chlorure de potassium avec du chlorate de potasse.

Ces phénomènes montrent que les chlorites, dans de certaines circonstances, peuvent être décomposés de deux manières différentes: 1° ils abandonnent leur oxigène comme pendant l'ébullition, et se changent en chlorures métalliques; 2° l'oxigène d'un atome du sel se sépare, et en change deux atomes en chlorate. Ce dégagement d'oxigène, que Berthollet a déjà observé, montre clairement que l'oxigène est retenu très-faiblement dans le liquide décolorant, et que ce dernier est tout autre chose qu'une simple combinaison de chlore et de potasse.

En combinant le chlore avec de l'hydrate de chaux, on ne peut pas montrer, avec la même certitude que dans le cas précédent, qu'il a dû se former du chlorure de calcium, puisque la masse reste sous une forme solide. En la dissolvant dans l'eau, on obtient, comme on le sait, un liquide décolorant.

M. Gay-Lussac a montré que cette dissolution précipitait le nitrate d'argent; et, comme il a supposé qu'elle n'était autre chose que du chlorure de chaux, il a cru que cette

précipitation était due à ce que, au moment de la décomposition, pendant laquelle le chlore abandonnait la chaux, il se formait du chlorure d'argent et du chlorate d'oxide d'argent, qui restait en dissolution. Il a montré la présence du dernier en évaporant le liquide, et chauffant le résidu, lequel a laissé dégager de l'oxigène, et a laissé du chlorure d'argent.

Il paraîtrait résulter de la supposition de M. Gay-Lussac, que, lorsque la dissolution du chlorure de chaux est décomposée par un excès de nitrate d'argent, le chlore passe à l'état de chlorure et de chlorate d'argent, et que le liquide doit avoir perdu sa propriété décolorante. Il m'a paru facile de déterminer s'il en était ainsi. J'ai dissous dans l'eau du chlorure de chaux, et j'ai précipité la dissolution avec du nitrate d'argent neutre : le précipité était noir, à cause de l'oxide précipité par l'excès de base ; mais, à mesure que l'excès de base décroissait par la saturation, le liquide devenait de plus en plus décolorant, et enfin une vive effervescence d'oxigène s'est faite instantanément, et la propriété décolorante avait disparu.

Il était évident aussi que le premier précipité contenait du chlorure d'argent qui s'était séparé de l'oxigène, dont on venait d'observer le dégagement. Quoique ce phénomène semble montrer que la dissolution était tout autre chose que du chlorure d'oxide d'argent, on ne voit point facilement si elle était un degré particulier d'oxidation du chlore, ou un peroxide d'hydrogène, dont l'oxide d'argent aurait pu effectuer la décomposition. Le peroxide d'hydrogène réduisant, en se décomposant, l'oxide d'argent, j'ai bien lavé le précipité noir avec de l'acide hydrochlorique, qui a changé instantanément la masse noire en chlorure d'argent, en donnant lieu à un faible développement de chlore.

Ce précipité ne contenait point d'argent réduit, mais était, au contraire, en grande partie un suroxide d'argent.

J'ai versé ensuite dans le chlorure de chaux une dissolution de nitrate de plomb neutre; celui-ci a précipité de suite une masse blanche, qui bientôt a commencé à devenir jaune; j'ai ajouté aussitôt du nitrate en excès, et la masse a pris la consistance d'une bouillie: elle était d'abord blanche, mais elle n'a pas tardé à devenir jaune. Jetée sur un filtre, elle a donné un liquide avec excès de nitrate de plomb, qui décolorait aussi bien qu'avant, et même plus vite. La masse qui était sur le filtre devint d'une couleur de plus en plus foncée, et, à la fin, d'une couleur brune. Cette oxidation successive du sel de plomb basique précipité, resterait sans explication, si la précipitation du chlorure de plomb, qui se fait si vite, et en si grande quantité, n'arrivait que parce que le chlore, en se combinant avec l'oxide de plomb, se changerait en chlorure et en chlorate de plomb. Il est clair qu'après la précipitation du chlorure de plomb, la dissolution contient encore une substance oxidante qui épuise continuellement son action oxidante sur l'oxide de plomb. Dans cette expérience, il n'y a eu aucun développement de gaz oxigène; mais le liquide décolorant filtré s'est troublé peu à peu, est devenu acide, et a déposé un précipité brun pendant qu'il a laissé dégager du chlore. Ce dégagement de chlore dans le liquide, pendant qu'il se précipite du peroxide de plomb, pourrait s'expliquer, mais difficilement, par la présence de l'acide nitrique, en ce que l'oxide de plomb (si on le considère comme combiné avec le chlore dans le liquide) se change en partie en peroxide, aux dépens de l'acide nitrique, du nitrate de plomb ajouté en excès, et laisse dégager le chlore. On ne pourrait pas supposer que ce changement se soit effectué aux dépens de l'eau, ou

d'une partie de l'oxide de plomb contenu dans le nitrate; car alors il aurait dû se former de l'acide hydrochlorique et du chlorure de plomb; il n'a pu, au contraire, le faire que parce que l'oxide de plomb, tant de l'acide nitrique que de l'acide chloreux, a réduit en chlore l'oxide chloreux, pendant qu'il s'est lui-même suroxidé.

Autant que je puis le voir maintenant, cette chose me paraît décidée; car, puisque le peroxide de plomb n'a point dégagé du liquide de l'oxigène, mais bien du chlore, il est évident que ce qui a changé, dans l'expérience précédente, l'oxide d'argent en peroxide, ne pouvait être du peroxide d'hydrogène.

J'ai mêlé ensuite du chlorure de chaux avec de l'eau, et j'y ai versé de l'acide nitrique jusqu'à complète dissolution de la masse. Le liquide ne sentait point le chlore, blanchissait instantanément le papier de tournesol, et avait tout-à-fait la saveur du chlorite de potasse. Appliqué sur la peau, il a donné une odeur particulière, entièrement semblable à celle que donne le peroxide d'hydrogène. C'est pour cela que j'en ai laissé une goutte s'évaporer entièrement sur la main; mais je n'ai pas aperçu la tache d'un blanc de lait que produit le peroxide d'hydrogène. Il est aussi assez probable que la substance décolorante, contenue dans le liquide, n'est point le peroxide d'hydrogène, quoiqu'elle décolore de la même manière que ce dernier, c'est-à-dire en vertu d'une oxidation.

La dissolution, entièrement neutre, n'a point donné la moindre odeur de chlore. Une goutte de nitrate d'argent neutre s'y est précipitée en une masse blanche. Ayant ajouté en une fois du nitrate d'argent en excès, il en est résulté un précipité blanc, et on n'a point senti la moindre odeur de chlore. Le liquide, jeté sur le filtre, a passé très-prompte-

ment; il avait en même temps la saveur qui appartient aux sels d'argent et à l'acide chloreux, et décolorait aussi promptement et aussi parfaitement qu'avant la précipitation (1); mais bientôt il a commencé à se troubler; du chlorure d'argent s'est précipité, et il s'est formé du chlorate d'argent dans le même rapport que le pouvoir décolorant diminuait; enfin le liquide s'est éclairci de nouveau, et a présenté une réaction acide, sans décolorer et sans donner l'odeur de chlore. Lorsque le liquide s'est trouvé mêlé avec de l'oxide d'argent, le chlorite s'est decomposé avec dégagement de gaz oxigène; mais, lorsqu'il ne contient aucune partie qui puisse agir comme désoxidante, le chlorite se décompose en un atome de chlorure d'argent qui se précipite, et en deux atomes d'argent qui restent en dissolution.

Il est évident, d'après ce qui précède, que l'expérience de M. Gay-Lussac est exacte dans son résultat final, mais qu'elle ne démontre nullement que le chlorure d'argent qui se précipite dans le premier mélange du chlorure de chaux avec le nitrate d'argent, n'est dû qu'au chlorure de chaux dissous dans le liquide, et non au chlorure de calcium qu'il contient.

Si l'on précipite avec un excès de nitrate de plomb, du chlorure de chaux neutralisé avec soin avec de l'acide nitrique, on obtient instantanément un magma de chlorure de plomb blanc qui se suroxide promptement, et le liquide incolore, blanchissant, qu'on en sépare, jaunit très-vite, et

---

(1) En faisant cette expérience, il vaut mieux se servir de la dissolution d'argent pour déterminer si la dissolution est neutre; car, aussi long-temps que le précipité d'argent est coloré, le liquide contient un excès de chaux; et lorsqu'après la précipitation il exhale l'odeur du chlorure, il contient de l'acide en excès.

commence à sentir le chlore aussitôt qu'il se trouble par l'oxide brun de plomb qui se forme.

Je crois avoir prouvé, autant qu'il se peut maintenant par ces expériences, que, lorsqu'on combine le chlore par la voie humide avec une base oxidée, il s'opère la même décomposition que dans la combinaison du soufre avec une base; c'est-à-dire que, pendant que le soufre forme de l'acide hyposulfureux et un sulfure métallique, le chlore forme un chlorure métallique, et prend un degré d'oxidation inférieur à celui qu'il a dans l'acide chlorique, lequel se combine avec la base à l'état de sel. Ce sel a une grande tendance à céder de l'oxigène, à laquelle il doit sa propriété décolorante. Lorsqu'on le mêle avec certains corps organiques, il les détruit en les oxidant, et se change par-là en chlorure métallique; il est aussi changé en chlorure métallique avec dégagement d'oxigène, par quelques acides métalliques électro-négatifs, qui décomposent le peroxide d'hydrogène, avec dégagement d'oxigène; et, comme la différence de solubilité des chlorures métalliques et des chlorates est très-grande, les chlorites se décomposent d'eux-mêmes, peu à peu, en chlorates et en chlorures métalliques.

Les expériences précédentes ne décident point quel est le degré d'oxidation du chlore; mais comme l'oxide de chlore ne blanchit point, et qu'on ne connaît point jusqu'à présent de combinaison d'un atome de chlore avec un ou avec deux atomes d'oxigène, il ne reste qu'à supposer, bien que je ne nie pas la possibilité du contraire, que les combinaisons décolorantes contiennent un oxide formé de deux atomes de chlore et de trois d'oxigène, que, d'après son analogie avec les acides nitreux et phosphoreux, on peut appeler acide chloreux, et qu'il peut former des combinaisons avec les bases.

Un fait qui paraît opposé à cette manière de voir, est que les combinaisons décolorantes, comme on le sait, sont complétement décomposées par l'acide carbonique de l'air, ou par un courant de gaz carbonique, en laissant dégager le chlore. On pourrait croire, en admettant même la facile décomposition du chlorite, que le chlorure métallique ne serait pas décomposé; mais chaque atome d'acide chloreux qui devient libre, oxide une partie du métal dans le chlorure métallique, et l'acide carbonique forme ainsi un bi-carbonate qui n'est point décomposé par le chlore; et, aussitôt que le chlore, séparé de cette manière, peut s'échapper, la décomposition marche sans interruption. C'est ainsi qu'on peut précipiter, par le gaz carbonique, une dissolution de sulfure d'arsenic, ou de sulfure d'étain, dans la potasse caustique, sans que l'on puisse apercevoir la moindre trace d'acide arsénieux, ou d'oxide d'étain, avec lesquels la potasse était combinée, parce qu'ils oxident la base avec laquelle l'acide carbonique doit se combiner.

P.

EXAMEN CHIMIQUE,

Par M. Vauquelin, *de l'ipécacuanha branca, racine du viola ipécacuanha (ipécacuanha blanc), rapporté par* M. Taunay fils, *de Rio-Janeiro.*

Cette racine est d'un blanc pâle, rameuse, de la grosseur d'une plume à écrire, tortueuse, et présentant des strangulations par intervalles inégaux; sa cassure est nette, peu résineuse; son odeur est désagréable, et sa saveur, d'abord peu sensible, est ensuite âcre et nauséabonde; sa partie ligneuse est plus épaisse que l'écorce qui la recouvre.

On a mis 16 grammes de cette racine réduite en poudre fine, à macérer dans l'eau pendant quarante-huit heures : la liqueur décantée, on a versé une nouvelle quantité d'eau sur la poudre, et on l'a laissée macérer le même temps. L'eau, cette fois, s'est à peine colorée; l'on a décanté de nouveau, et l'on a traité le résidu par l'eau bouillante, jusqu'à ce que la racine fût épuisée. Toutes les liqueurs réunies et filtrées ont été évaporées à une chaleur très-douce.

Le liquide s'est troublé, et a déposé des flocons d'un blanc sale, qu'on a recueillis au moyen d'un filtre pesé, et qu'on a reconnu pour être de l'albumine, à l'ammoniaque et à l'huile fétide qu'ils ont fournies à la distillation.

La liqueur, dont on avait séparé cette albumine, concentrée convenablement, a été traitée par une petite quantité de sous-carbonate de magnésie pour saturer l'acide qui s'y trouvait.

Il s'est formé un sel insoluble, qu'on a séparé par le filtre, et qu'on a reconnu pour être une combinaison d'acide gallique et de magnésie, à la vérité en très-petite quantité.

La liqueur, évaporée de nouveau au bain-marie jusqu'à siccité, a fourni un extrait brun qui attirait légèrement l'humidité. L'alcool à 38°, appliqué à froid à cet extrait, a dissous la résine et l'émétine, et les autres matières sont restées intactes. On a filtré et fait évaporer au bain-marie jusqu'à siccité : l'extrait obtenu était encore foncé en couleur; traitée par l'eau chaude, l'émétine s'est dissoute, et la résine s'est séparée.

La dissolution d'émétine évaporée à une douce chaleur

jusqu'à parfaite dessiccation, pesait un gramme et demi (1). En reprenant par l'alcool bouillant le précipité formé lors de la séparation de l'émétine et de la résine, et en filtrant, l'on obtient une matière grasse et de la cire qui se précipite par le refroidissement : le résidu, traité par l'eau froide, a été dépouillé de la gomme, et la fécule amylacée s'est précipitée.

Toutes ces matières, ainsi séparées et séchées, ont donné en poids, savoir :

Emétine	1,50
Résine	0,60
Gomme	0,20
Albumine	0,30
Amidon	3,20
Matière cristallisée en écailles	0,85
Matière ligneuse	7,00
Matière grasse et cire, quantité indéterminée	0,00
	15,95
Perte	0,05

L'on voit, par les résultats de cette analyse, que la racine apportée de Rio-Janeiro, sous le nom d'ipécacuanha branca, contient les mêmes principes que l'ipécacuanha ordinaire,

(1) Il est à remarquer que, quand la solution d'émétine est exposée à la chaleur, elle est à peine tiède qu'il se forme à sa surface une pellicule, qui bientôt se brise et nage dans la liqueur. Cette matière, séparée avec soin et séchée, se présente sous la forme d'écailles, n'ayant point d'odeur, mais une saveur âcre. Une portion de cette matière, chauffée au rouge dans un tube de verre, a donné un produit qui a ramené au bleu un papier de tournesol préalablement

et qu'elle pourra lui être substituée en médecine, mais à des doses plus grandes, car elle contient moitié moins d'émétine que l'ipécacuanha gris. Au reste, ces résultats se rapportent assez exactement à ceux que M. Pelletier a obtenus de l'ipécacuanha blanc de Cayenne.

P.

RAPPORT

Fait à la Société de Chimie médicale, sur l'analyse du virus variolique envoyé de Marseille; par M. LASSAIGNE.

Le 11 septembre dernier, sur l'invitation de M. le docteur Roux, secrétaire-général de la Société royale de médecine de Marseille, et d'après ses soins, nous avons soumis à l'examen chimique deux portions de virus variolique qu'il nous a fait parvenir, et qui avaient été recueillis, l'une le 1er septembre, et l'autre le 3 du même mois.

Ces liqueurs étaient contenues dans de très-petits flacons de verre bouchés à l'émeri, et mastiqués avec de la cire à cacheter. L'un de ces flacons portait le n° 1, et était rempli au tiers; l'autre, qui paraissait avoir été exactement

---

rougi, et elle avait l'odeur des matières animales décomposées. Cette vapeur, en se condensant, a déposé sur les parois du tube une matière jaune, comme grasse ; mise sur un charbon ardent, elle répand une fumée blanche, et laisse un résidu noir ; l'alcool la dissout et acquiert une saveur amère un peu âcre. Il est présumable que c'est cette matière qui communique la saveur amère et âcre à l'émétine, car avant cette séparation, cette dernière était en effet très-âcre.

rempli au moment de l'introduction du liquide, laissait apercevoir un petit espace vide à sa partie supérieure.

Dès qu'on eut enlevé les bouchons, il s'est dégagé des flacons une odeur fétide, insupportable, et en même temps il s'est produit, dans le flacon n° 2, une vive effervescence écumeuse, occasionnée par les fluides élastiques qui n'avaient pu obéir à leur force expansive dans le flacon bouché. La rapidité avec laquelle ces gaz se sont dégagés, ne nous a pas permis de les recueillir pour les examiner : néanmoins nous avons constaté, à l'odeur et à la coloration du papier imprégné d'acétate de plomb, qu'il existait parmi eux une certaine quantité de gaz hydro-sulfurique (hydrogène sulfuré).

Bien que, d'après ce que nous venons d'exposer, ces virus fussent déjà entrés en putréfaction, nous n'avons pas cru devoir négliger la circonstance qui nous avait été offerte par M. Roux, pour constater quelques-uns des résultats annoncés par M. Tremolière, dans un rapport qui nous a été adressé sur l'analyse de ces virus.

La petite quantité de liquide qui restait dans le flacon n° 1, ne nous a pas permis de multiplier nos essais; mais nous avons pu nous assurer que ce liquide avait beaucoup d'analogie avec celui du flacon n° 2, qui était en plus grande quantité, et qui a servi à nos expériences.

Pour connaître sa pesanteur spécifique, comparée à celle de l'eau distillée, nous avons pesé le flacon tel qu'il nous a été expédié, après toutefois l'avoir nettoyé et débarrassé de la cire qui en mastiquait le bouchon, et nous l'avons pesé à une balance sensible de Fortin : son poids s'est trouvé être de = 25,100 grammes. Nous avons alors fait sortir le virus; et après avoir lavé le flacon, nous l'avons rempli d'eau distillée et pesé de nouveau; son poids était de 24,840 gram-

mes. Ayant ensuite vidé entièrement le flacon, et l'ayant desséché, nous avons reconnu que son poids réel était de 21,840. En retranchant ce dernier nombre des deux premiers, nous avons trouvé que le poids du volume du virus contenu dans le flacon, était de 3,260, tandis que celui de l'eau distillée était de 3,000 : ce qui donne pour l'expression de la densité du virus: 3/260, 3/000 = 1,086. Ce liquide, à part son odeur fétide, était trouble, un peu jaunâtre comme du pus; il ne formait aucun dépôt en l'abandonnant à lui-même. Mis en contact avec le papier de tournesol rougi, il ne tardait pas à le ramener à sa couleur bleue; ce qui indiquait la présence d'un alcali libre, ou du moins d'un sel avec excès de base. Ce qu'il est utile de faire remarquer, c'est que le liquide, après son exposition à la chaleur, présentait une propriété contraire. Ce dernier effet était dû, comme nous l'avons vérifié, à un sous-sel ammoniacal qui s'était indubitablement formé pendant la décomposition d'une partie du liquide, et qui passait à l'état de sel acide par le calorique, en laissant dégager une partie de l'ammoniaque qui le sursaturait.

Les acides nitrique, sulfurique et hydrochlorique, mêlés avec une petite quantité de ce liquide, le coagulaient à l'instant comme une solution d'albumine concentrée. Le même phénomène se présentait lorsqu'on exposait ce liquide à l'action du feu : il se solidifiait comme du blanc d'œuf. Cette masse ainsi solidifiée se redissolvait avec la plus grande facilité dans la solution de potasse caustique avec un léger dégagement d'ammoniaque.

Une autre portion de ce liquide, traitée par un excès d'acide hydrochlorique concentré, a développé, au bout de plusieurs heures, une couleur bleue un peu violacée comme il s'en produit avec toutes les matières chargées d'albumine.

Les essais que nous avons tentés avec la solution de persulfate de fer sur ce liquide, n'ont pu nous faire découvrir la présence d'un *hydrocyanate*, comme M. Trémolière prétend en avoir rencontré dans le virus de la variole pétéchiale. Si les preuves que fournit ce pharmacien étaient suffisantes pour tirer une semblable conclusion, il faudrait admettre nécessairement que dans le virus que nous avons examiné, il a été décomposé pendant les premières périodes de la fermentation.

2,650 grammes de ce virus, soumis à l'évaporation à siccité, ont laissé 0,260 grammes d'un résidu demi-transparent, jaunâtre, sec et cassant, ayant l'aspect de l'albumine desséchée; ce qui établit la proportion de substances solides contenues dans ce liquide à 9,8 pour cent, et par suite la quantité d'eau à 90,2.

Le résidu a été traité successivement par l'alcool bouillant et l'eau distillée, en suivant les méthodes usitées dans ces sortes de recherches.

D'après toutes les expériences qui ont fait l'objet de notre examen, l'on peut conclure que ce virus variolique, au moment où il a été analysé, c'est-à-dire, huit jours après son extraction, était composé sur cent parties :

Eau	90,2
Albumine	6,0
Matière grasse	2,5
Hydrochlorate de soude. / Caséate d'ammoniaque (1).	1,2
Phosphate de soude. / Phosphate de chaux.	0,1
	100,0

(1) Ce sel paraît être un des résultats de la fermentation qu'a éprouvé le virus.

L'on voit, d'après cet exposé, que ce liquide a la plus grande analogie avec la sérosité du sang, dont il ne diffère que par une moins grande proportion d'albumine, et par de la matière grasse en plus.

NOTICE

Sur des sénés falsifiés avec les feuilles du redoul (coriaria myrtifolia. L.); par M. Fée.

Depuis quelques années, divers accidens d'une extrême gravité rendent redoutable l'emploi du séné, et surtout celui de ses débris, connus sous le nom de grabeau. M. Dublanc, pharmacien de Paris, a signalé, dès l'année 1825, un empoisonnement causé par une décoction de grabeau de séné : l'état dans lequel se trouvait ce médicament ne lui permit pas de reconnaître, parmi les feuilles brisées qui lui furent soumises, celles qui avaient agi comme poison ; toutefois, il s'assura par l'examen chimique comparatif des *decoctum* que l'action toxique n'était pas due à l'arguel (*cynanchum arguel des botan:*), et l'on eut bientôt la certitude que cette assertion était exacte. En 1827, MM. Prevost et Huissen de Hazebrouck (Nord), appelés à Bailleul pour donner des soins à deux personnes empoisonnées par un *decoctum* de grabeau de séné, réussirent à trouver, dans les débris des folioles de séné qui avaient servi à le faire, des fragmens de feuilles qui, étant réunis, leur parurent appartenir au *coriaria myrtifolia. L.*, arbrisseau nommé redoul ou redon dans le midi de la France. L'empoisonnement de Bailleul eut les suites les plus fâcheuses : un individu mourut au bout de quatre heures dans d'horribles convul-

sions; une autre personne (c'était une femme) survécut; mais elle ressentit long-temps la terrible action du poison, auquel elle eût également succombé si elle en eût pris une plus forte dose. Des poursuites judiciaires furent exercées; mais on reconnut que la falsification n'était pas du chef du pharmacien qui avait vendu la drogue fatale; on jugea sur l'intention, et il fut renvoyé absous de l'accusation. Des accidens semblables à ceux que nous venons de signaler viennent de se renouveler tout récemment, et d'éveiller l'attention de l'autorité. Il y a quelques jours, M. le préfet du département du Nord reçut une lettre de M. le maire de Tourcoing, dans laquelle ce fonctionnaire faisait connaître à l'autorité supérieure plusieurs empoisonnemens causés par un séné acheté chez les épiciers de la ville. Le jury médical, dont j'ai l'honneur de faire partie, reçut l'ordre de se transporter à Tourcoing pour visiter les magasins d'épiceries où se vendait ce médicament devenu depuis quelque temps si dangereux. Nous trouvâmes du séné chez tous les épiciers; car la loi qui leur interdit la vente des drogues simples au détail, leur permettant d'en vendre au *demi-gros*, tous peuvent facilement éluder les dispositions de l'ordonnance de police du 18 pluviôse an 9, et celle de la loi du 21 germinal an XI. Ainsi devient nulle et insuffisante la prévision du législateur, et l'on voit quels sont les tristes résultats de ces mesures incomplètes, qui, tenant lieu de bonnes lois, empêchent de voir les lacunes qui existent dans notre législation *médico-pharmaceutique*.

Le jury médical apprit à Tourcoing que les empoisonnemens avaient été nombreux, mais qu'aucun, heureusement, n'avait eu de suites mortelles. On cita, entre autres accidens, ceux qui arrivèrent à la fille d'un épicier de la ville, qui, ayant pris une décoction légère de séné provenant du

magasin de son père, avait, quelque temps après l'injection du poison, perdu subitement connaissance, et éprouvé des accidens nerveux simulant l'épilepsie. On parla aussi d'un adulte qui avait ressenti des accidens semblables, à Menin, petite ville frontière voisine de Tourcoing. De pareils empoisonnemens eurent lieu, non avec le grabeau de séné, fort rare depuis les événemens de Bailleul, mais avec des sénés de qualité inférieure.

Parmi les sénés que le jury visita, les uns étaient exempts de tout mélange, et c'était le très-petit nombre; les autres étaient mêlés de feuilles étrangères au *cassia*, et nous les saisîmes.

Il fut facile de reconnaître dans les sénés mélangés des feuilles de cynanque arguel et des feuilles de redoul: tantôt offrant une quantité d'arguel, hors de toute proportion avec celle qu'on trouve communément dans les sénés, et qui, dans le séné de la Palthe, n'excède jamais un dixième, tantôt présentant du redoul en quantité, variant de 5 à 15, et même à 25 pour cent. Ces sénés toxifères étaient plus brisés que ne le sont communément les sénés du commerce, et paraissaient intermédiaires entre ceux de bonne qualité et le grabeau: s'il en eût été autrement, la fraude eût été trop facilement reconnue; ce qui ne ferait pas le compte des falsificateurs. Néanmoins, ils négligent parfois cette précaution. . . . .

Les épiciers de Tourcoing déclarèrent qu'ils avaient acheté leurs sénés à Lille, et cette déclaration rendit nécessaire quelques visites dans les pharmacies et drogueries du chef-lieu. Nous ne trouvâmes dans les premières que des sénés de bonne nature, et sans mélange; mais, dans les secondes, nous en trouvâmes une *sorte* qui contenait au-delà de 20 parties sur 100 de feuilles d'arguel brisées. Le dro-

guiste nous désigna la maison de Paris qui lui avait fourni ce séné, et nul doute que ce droguiste interrogé ne déclarât l'avoir tiré directement de Marseille.

Dans cet état de choses, nous croyons utile de donner les caractères physiques des feuilles de redoul, ainsi que les caractères différentiels, qui permettront de les distinguer des folioles de cassia et des feuilles de l'arguel.

Le redoul (*coriaria myrtifolia*), que l'on doit placer en tête de nos poisons végétaux indigènes, est un arbrisseau fort commun dans le midi de la France, et transporté, dit-on, depuis quelques années, pour les besoins de la teinture, dans les environs de Paris. Nous le possédons au jardin botanique de l'Hôpital militaire. Les tiges sont glabres, cendrées, divisées en rameaux, sèches et flexibles; les feuilles sont opposées, trinervées, d'un vert assez intense, luisantes, beaucoup plus petites sur les branches latérales et florifères : ce sont celles-là qu'on mêle aux sénés, dont elles ont les dimensions et la forme extérieure.

A l'état de dessiccation et de mélange avec les sénés, les feuilles de redoul sont en grande partie brisées; leur couleur est d'un gris légèrement bleuâtre; elles sont ridées inférieurement beaucoup plus que vers la partie supérieure; le pétiole est fort court, ligneux, et se subdivise en trois nervures, dont la médiane se continue vers le sommet, tandis que les deux latérales, qui partent de la base du pétiole, s'effacent vers le tiers supérieur de la feuille : toutes trois font saillie, mais celle du milieu plus que les autres; leur aspect est ligneux, et leur couleur blanchâtre : ces feuilles sont légèrement roulées vers leur bord; elles sont raides, très-fragiles, et se brisent net au moindre effort qu'on fait pour les plier en deux; leur longueur varie de 8 à 14 lignes;

leur largeur ne dépasse guère 5 lignes, et les atteint même assez rarement.

On remarque que ce sont les plus longues feuilles et les plus larges qui ont été brisées, sans doute parce que, excédant les dimensions des folioles de sénés, on eût pu les reconnaître trop facilement : la saveur est herbacée et presque nulle ; l'odeur, due sans doute au médicament avec lequel elles séjournent, rappelle celle des sénés : séchées isolément, ces feuilles sont inodores.

Examinées avec quelque attention, on s'assure que les feuilles de redoul diffèrent beaucoup des sénés par leurs caractères physiques ; elles s'éloignent du séné à feuilles obovées, ou séné d'Italie, *cassia obovata* (*Cola*), par leur sommet qui se termine en pointe ; du séné lancéolé ou séné d'Alexandrie, *cassia acutifolia* (Del.), parce que ce même sommet finit en pointe mousse ; enfin, elles diffèrent de tous les sénés par une couleur plutôt grisâtre que jaunâtre, par leur raideur et leur fragilité, par la présence de rides nombreuses, et surtout par les trois nervures en saillie et discolores, dont nous avons parlé. Les sénés ne se brisent jamais net, le parenchyme de la feuille étant retenu par des nervures et des nervilles dont la disposition est telle, qu'elles partent de toute l'étendue de la nervure principale ; elles donnent, en outre, naissance à des veinules anastomosées ; ce qui n'a pas lieu avec le *coriaria myrtifolia*.

Les feuilles du redoul diffèrent de celles du cynanque arguel en ce qu'elles sont plus larges, plus minces, plus fragiles, et qu'elles sont glabres, tandis que celles de l'arguel sont cotonneuses ; elles s'en éloignent encore par des pétioles courts, par le nombre des nervures, par la couleur du limbe, et la disposition des rides dont il est chargé ; et, en effet, le cynanque a une feuille qui finit en un assez

long pétiole ; elle est traversée par une forte nervure de la même couleur que la lame ; enfin, celle-ci offre de plus grosses rides que le redoul : ajoutons que la saveur du cynanque est amère.

S'il était possible de rendre vulgaire la connaissance des caractères physiques qui distinguent les folioles des sénés, des feuilles de cynanque et de redoul, on pourrait espérer de mettre un terme aux nombreux accidens que nous avons signalés ; mais il faut renoncer à cet espoir ; indiquons donc les mesures de police qu'il devient si urgent de prendre, et qu'il appartient à l'Académie de médecine de provoquer.

Les mesures préventives doivent s'étendre dans toutes les villes de France, mais particulièrement à Marseille, qui expédie les sénés à Paris, et à Paris, qui les expédie de seconde main aux droguistes de la plupart de nos villes de province. Les falsificateurs de Marseille ne sont pas instruits probablement de l'action toxique du redoul ; on leur aura dit que cette plante était un bon succédanée du séné, et ils auront ajouté foi à cette assertion : s'ils acquièrent la preuve que le redoul est un poison violent, ils ne le mélangeront plus au séné ; car falsifier une drogue avec une substance inoffensive est un délit ; mais la falsifier avec un poison, est un crime : or, la cupidité qui brave le délit s'arrête souvent en présence du crime.

Il paraît donc nécessaire, dans l'état actuel des choses, 1° de donner avis aux négocians des villes du midi qui reçoivent les sénés directement d'Egypte, des graves inconvéniens qui résultent du mélange du redoul avec les sénés ; 2° de prohiber, sous des peines sévères, la vente du grabeau de séné, à cause de l'impossibilité de reconnaître les feuilles qui y sont frauduleusement mêlées ; 3° de n'employer dans la thérapeutique que des follicules de séné, qui pur-

gent aux mêmes doses que les folioles de sénés, et dont la falsification est impossible, jusqu'à ce qu'on soit bien certain que les falsifications n'ont plus lieu; 4° et enfin de remettre entre les mains des pharmaciens et des droguistes la vente exclusive des drogues, en demandant toutefois que ceux-ci soient soumis à des examens d'histoire naturelle pharmaceutique. Chose étrange et inexplicable, on exige une réception de l'herboriste qui ne doit vendre que des plantes indigènes, dont la plupart sont innocentes, et l'on en dispense le droguiste, auquel sont confiées des substances exotiques, qui, pour la plupart, sont des médicamens actifs, et souvent même des poisons violens!

J'ai cru qu'il était de mon devoir de rendre ces faits publics, et d'y joindre les réflexions qu'ils m'ont suggérées.

Sur la falsification du Séné; par M. Guibourt.

Les faits énoncés dans la note de M. Fée sont de la nature la plus affligeante. Depuis plus de deux ans que j'ai signalé la falsification du séné par les feuilles du redoul, et que j'en ai fait connaître les dangers, il est pénible de voir que la santé et la vie de nos concitoyens soient encore compromises par la cupidité de quelques commerçans.

Ces hommes, qui font venir, à Paris ou à Marseille, une substance vénéneuse pour la mêler au séné, dans la vue de gagner quelques sous de plus par livre de cette substance, et qui, par suite, causent l'empoisonnement de leurs semblables, sont cependant coupables d'un délit prévu par la loi, et justiciables des tribunaux, auxquels les écoles, chargées de surveiller l'exercice de la pharmacie, auraient déjà dû les déférer. Les écoles consentiraient-elles donc à partager leur culpabilité?

Dans un article inséré dans le *Journal général de Medecine*, tome 96, page 8 (juillet 1826), et dans l'*Histoire abrégée des drogues simples* (2e. édition, tome 2, pag. 79 à 83), j'ai donné des caractères certains pour reconnaître la falsification du séné par les feuilles de redoul. Comme il ne paraît pas qu'on leur ait accordé toute l'attention que mérite le sujet, puisque M. Fée lui-même, mon honorable collègue, ne les a pas cités, on me pardonnera de les rappeler en peu de mots.

Les feuilles de séné varient dans leur forme suivant qu'elles appartiennent au séné de la Palthe, à celui de Tripoli, d'Italie, du Sénégal ou de Moka; mais on les reconnaît toujours à leur nervure du milieu, très-apparente et saillante sur leur surface inférieure, et de laquelle partent de six à huit paires de nervures latérales, moins marquées, égales entre elles et assez régulièrement espacées. Ces feuilles sont un peu raides et d'un vert jaunâtre; elles ont une saveur un peu âpre, ensuite mucilagineuse et à peine amère.

Les feuilles d'arguel, qui sont ordinairement mêlées au séné de la Palthe, et qu'on doit en séparer avec soin, sont plus épaisses, peu ou pas marquées de nervures transversales, chagrinées et blanchâtres à leur surface, d'une saveur amère très-marquée.

Les feuilles de redoul sont ovales-lancéolées, glabres, larges de trois à douze lignes, et longues de neuf lignes à deux pouces. Elles offrent, outre la nervure du milieu, deux autres nervures très-saillantes, qui partent, comme la première, du pétiole, s'écartent, se courbent vers le bord de la feuille, et se prolongent jusqu'à la pointe. Elles sont plus épaisses que celles du séné, un peu chagrinées à leur surface, non blanchâtres comme celles d'arguel, et douées d'une saveur très-astringente, non mucilagineuse. Mais le soin que prennent les droguistes de briser les feuilles de redoul, de

même que quelques autres non dangereuses qu'ils mêlent au séné, rend le plus souvent les caractères physiques insuffisans pour reconnaître cette falsification. Alors il faut avoir recours aux essais chimiques qui leveront tous les doutes.

Une partie de feuilles concassées de séné, d'arguel et de redoul, étant traitées séparément par dix parties d'eau distillée, bouillante, offrent les résultats suivans :

RÉACTIFS.	SÉNÉ.	ARGUEL.	REDOUL.
	Résidu brunâtre, très-mucilagineux.	Résidu verdâtre.	Résidu sec, non mucilagineux, d'un vert pomme.
	Infusé très-brun, d'une saveur peu marquée.	Infusé verdâtre, amer, presque gélatineux.	Infusé très-peu coloré, astringent.
Gélatine.	»	»	Précipité blanc très-abondant.
Sulfate de fer.	Couleur verdâtre.	Précipité gélatineux très-abondant ; couleur verte.	Précipité bleu très-abondant.
Émétique.	»	»	Précipité bleu très-abondant.
Chlorure de barium.	»	»	Très-trouble.
Deuto-chlorure de mercure.	Rien d'abord.	»	Précipité blanc.
Chlorure d'or.	Rien ; puis trouble bleuâtre.	Réduction lente ; précipité jaune métallique.	Réduction instantanée ; précipité pourpre noirâtre.
Nitrate d'argent.	Précipité jaunâtre très-abondant.	»	Précipité jaunâtre passant au noir.
Potasse caustique.	»	Précipité gélatineux, très-transparent.	Précipité gélatineux très-abondant, et rougissant à l'air.

Il résulte de ces essais que tout séné qui donnera, étant traité par dix parties d'eau distillée bouillante :

Un résidu sec, vert, non mucilagineux ;

Un infusé peu coloré, amer ou astringent ;

Un précipité blanc par la gélatine ;

Un précipité blanc par l'émétique ;

Un précipité bleu par le sulfate de fer ;

Un précipité blanc par le deuto-chlorure de mercure ;

Un précipité noirâtre instantané par le chlorure d'or ;

Un précipité noir par le nitrate d'argent ;

Un précipité gélatineux par la potasse caustique ;

Il en résulte, dis-je, que ce séné est falsifié, puisque le véritable ne présente aucun de ces caractères.

REMARQUES

Sur le procédé d'extraction de la morphine, proposé par MM. O. Henry *et* Plisson ; *par* M. J. B. Dublanc jeune.

(Lues à l'Académie royale de Médecine, le 17 mai 1828.)

Lorsque je présente à l'Académie quelques remarques sur le procédé qui vient d'être proposé par MM. O. Henry et Plisson, pour extraire la morphine de l'opium, je ne dois pas craindre qu'on me suppose l'intention d'affaiblir le mérite et l'utilité des recherches auxquelles nos laborieux confrères se sont livrés, sur un sujet qui a produit depuis long-temps, soit en France, soit en Allemagne, des observations nombreuses et remarquables. Les renseignemens que j'apporte dans cette discussion n'ont d'autre but que d'éclairer la question qui est relative à la meilleure manière d'exécuter une

opération pour en retirer, avec plus d'avantage, des produits aussi purs.

C'est en effet un phénomène digne d'attention, que celui qu'on observe en traitant un mélange de morphine et de narcotine par l'acide hydroclorique faible, qui dissout la morphine sans agir sur la narcotine, tant que la première est en excès; mais cela arrive pareillement toutes les fois que l'on met un acide en contact avec deux substances, dont l'une est susceptible de se combiner avec lui, et l'autre capable seulement de dissolution : tant que la substance saturable est en excès par rapport à l'acide, celui-ci dirige exclusivement son action sur elle; ce point dépassé, l'acide dissout l'autre, et cela en raison directe de la prédominance de sa propriété ou de la quantité d'acide. L'ingénieuse théorie des propriétés électro-chimiques donne une explication encore plus satisfaisante à cet effet électif, en représentant la morphine et la narcotine douées d'une polarité électrique dont l'intensité inégale détermine l'action différente que l'acide exerce sur ces deux matières. Quoi qu'il en soit, la découverte d'un principe étant souvent moins précieuse que les applications qu'il peut recevoir, MM. Henry et Plisson en ont fait usage d'une manière fort habile. Nous allons chercher à savoir si cette application est également profitable dans le cas dont il s'agit.

Cet examen réclame préalablement quelques données sur l'opération, telle qu'elle se pratiquait au moment où MM. Henry et Plisson se sont occupés de la rendre plus rationnelle. Suivant ce que je sais, nos estimables collègues l'ont présentée avec prévention. Les inconvéniens qu'ils ont signalés dans le procédé de M. Hottot, le plus généralement suivi sans doute, et regardé jusqu'à ce jour comme la meilleure modification de celui qu'on suivait avant de l'a-

dopter, n'existent pas, ou sont beaucoup moins graves qu'on pourrait le penser en lisant le mémoire des auteurs (*Journal de Pharmacie*, mai 1828). Ils ont aussi négligé de faire connaître en chiffres le résultat le plus ordinaire de cette opération. Cependant la valeur d'un procédé ne peut être exactement établie en pratique, qu'en énonçant le produit de plusieurs opérations successives, dont la moyenne sert de mesure, parce qu'alors les différences de qualités des substances et les variations de produit se balancent avec des chances égales de bénéfice et de perte. Si on n'a pas répété ce calcul sur l'un et sur l'autre des procédés qu'on veut mettre en comparaison, on ne peut pas décider affirmativement de quel côté se trouve l'économie, et quel est le procédé qui mérite la préférence. Si j'excepte une seule expérience, qui peut paraître insuffisante, ce parallèle n'existe pas dans le travail de nos confrères. MM. Henry et Plisson reprochent aux procédés connus de fournir la morphine avec plus ou moins de difficultés, et de nécessiter des frais assez grands en alcool; ils ajoutent que l'alcali de l'opium qu'on obtient, est toujours mêlé, à des proportions de narcotine dont l'éther *seul*, disent-ils, peut le débarrasser, et que ce n'est souvent qu'après de longues préparations que l'on parvient à avoir la morphine pure. Ils produisent, contre le procédé de M. Hottot, que M. Girardin a trouvé 10/100 de morphine dans le précipité qui se forme quand on sature la solution d'opium par l'ammoniaque, et ils observent que si l'on emploie la potasse, la soude ou l'ammoniaque, ces bases retiennent une grande quantité de morphine dans les liqueurs étendues.

Je me fonderai sur les éclaircissemens que j'ai tirés d'un assez grand nombre d'expériences pratiquées sur de fortes proportions d'opium, pour élever plusieurs objections contre les propositions que je viens de rappeler.

Épuiser l'opium par l'eau, concentrer la liqueur jusqu'à ce qu'elle marque 4 et même 5° à l'aréomètre, étant froide; saturer l'acide libre qu'elle contient par l'ammoniaque très-étendu, sans en mettre en excès; filtrer la liqueur et y verser une nouvelle quantité d'ammoniaque; recueillir le précipité que cette dernière addition fournit; le laver à l'eau, puis, avec un peu d'alcool froid, le traiter par l'alcool bouillant et le charbon; redissoudre les cristaux une seconde fois, si cela est nécessaire, pour les avoir bien blancs: voilà, comme chacun le sait, toutes les précautions exigées par le procédé de M. Hottot.

La morphine ainsi obtenue contient-elle de la narcotine? Cette supposition, si elle était fondée, rendrait l'opération essentiellement défectueuse, malgré sa simplicité; mais on doit se hâter de répondre que non, si l'on a procédé avec toute l'attention nécessaire. En effet, les circonstances se trouvent précisément conformes à celles que MM. Henry et Plisson font valoir, c'est-à-dire qu'il n'y a point d'acide en excès dans la liqueur. Je puis dire à cette occasion que depuis long-temps j'ai communiqué à M. Robiquet que je remplaçais l'acide libre dans les premières eaux de lavage de l'opium, en ajoutant dans les suivantes une proportion à peu près équivalente d'acide étranger (acétique), et il me semblait favoriser la solubilité de la combinaison naturelle de morphine, et rendre ainsi le produit plus abondant. Je me suis assuré que la narcotine qui pouvait être dissoute par cette addition, était précipitée, en même temps que la plus grande partie de la résine, par la première portion d'ammoniaque versée dans le liquide pour le neutraliser. Comment, en effet, pourrait-on penser qu'il restât encore de la narcotine dans la solution d'opium, après avoir saturé l'acide qui la maintenait en solution?

Lorsque pourtant on a la crainte d'avoir un produit altéré, on peut, comme je l'ai dit ailleurs, convertir la morphine en acétate, traiter par l'eau le mélange de ce sel avec la narcotine; l'acétate de morphine est seul dissous par l'eau; on en précipite de nouveau la morphine. Ce moyen peu long, peu dispendieux et sûr, dispense de recourir à l'éther. Mais je répète qu'on peut regarder la morphine obtenue comme sensiblement pure, quand la précipitation de la matière résineuse a été dirigée avec soin : ce point important abrége beaucoup le travail et garantit le résultat. Quant à la proportion de morphine que M. Girardin a trouvée dans la matière que l'ammoniaque sépare du solutum d'opium, il y aurait eu plus de précision à la déterminer relativement au poids de l'opium, qu'à la comparer au poids de la matière précipitée, ou bien encore si on eût indiqué le rapport de quantité entre cette matière et l'opium. Il y a, sur ce fait, une chose utile à dire: c'est que lorsque, dans cette matière d'apparence résineuse et sèche, on distingue à sa surface une efflorescence pulvérulente due à la morphine, et dont on la sépare en faisant tomber sur elle un filet d'eau, la matière elle-même ne retient presque pas de morphine; sa réunion au milieu du liquide est si prompte, qu'elle forme une masse sensiblement homogène, où la morphine ne se trouve que quand on a mis une trop grande quantité d'ammoniaque, et qu'il y a eu commencement d'action sur le méconate de morphine. Le poids de la matière précipitée par la première action de l'ammoniaque, est communément d'un huitième ou d'un dixième du poids de l'opium traité.

La solubilité de la morphine dans la liqueur traitée par l'ammoniaque, ne doit pas non plus être alléguée pour éloigner l'emploi de cet alcali dans la préparation de la morphine; elle ne porte pas un grand préjudice à l'opération;

attendu qu'il ne convient pas, ainsi que je viens de le dire de dépasser de beaucoup le point de saturation de l'acide auquel la morphine est unie. Lorsqu'on a observé cette condition, la liqueur ammoniacale, soumise à une évaporation lente et à des recherches rigoureuses, ne fournit pas de morphine en quantité notable.

Il en est de même de l'emploi de l'alcool. Ce qui est nécessaire pour faire cristalliser la morphine, n'augmente pas les frais de l'opération jusqu'à lui faire préférer un moyen qui dispenserait entièrement de s'en servir, si ce moyen ne donnait pas un produit aussi abondant ou plus pur; et si j'ai cherché à prouver que le procédé de M. Hottot donne, sans aucune difficulté, de la morphine pure, j'ajouterai, en sa faveur, qu'il a constamment donné un produit plus considérable que celui annoncé par MM. Henry et Plisson (15 gros de morphine brute, non compris celle qui reste en dissolution dans l'alcool).

Le procédé de ces deux chimistes exige des manipulations longues et délicates, dont celui de M. Hottot est exempt. Par son usage, il faut purifier jusqu'à trois fois le muriate de morphine par des cristallisations, pour qu'il soit propre à donner de la morphine, qui n'est encore que d'un blanc jaunâtre, disent les auteurs, si on la fait cristalliser dans l'alcool. Cela prouve qu'il serait indispensable de la soumettre à l'action décolorante du charbon, ainsi qu'à une nouvelle cristallisation dans l'alcool, pour réunir en elle les qualités qu'on lui desire, qui sont la blancheur et la forme cristalline. C'est aussi le cas de parler de la difficulté qu'on éprouve à décomposer le muriate de morphine qui reste dans les eaux-mères, et qui doit produire une diminution du produit.

Ainsi, en accordant les observations qui précèdent, on doit conclure que le procédé de MM. Henry et Plisson ne

peut pas être, quant à présent, préféré à celui qu'on employait avant de le connaître, soit pour l'exécution, la quantité ou la qualité du produit.

NOTICE ADDITIONNELLE

Au Mémoire du docteur PALLAS *sur l'olivier; par*
A. CHEREAU.

M. Pallas, docteur en médecine, attaché maintenant à l'armée d'expédition en Morée, a rappelé, dans un mémoire adressé à l'Académie royale de médecine, la propriété fébrifuge du principe amer de l'olivier, et l'avantage qu'il y a de s'en servir pour le traitement des fièvres intermittentes, même rebelles. On n'avait, avant lui, préconisé pour cet usage que les feuilles de l'arbre. M. Pallas, après les avoir analysées, comparativement avec les écorces, a donné la préférence à ces dernières, parce qu'elles fournissent des quantités plus considérables de principe amer et de résine. Les résultats de ses analyses ont été consignés dans le *Journal universel des sciences médicales*, pour mars 1828. Son mémoire, divisé en deux parties, contient entre autres, vingt-quatre observations médicales sur l'emploi de l'extrait amer de l'olivier. Les expériences ont été faites à l'hôpital militaire de Pampelune; elles démontrent que, suivant l'opinion de M. Pallas, l'olivier peut être regardé comme un des meilleurs succédanés du quinquina, et expliquent pourquoi le docteur espère que si l'olivier ne pouvait un jour remplacer le quinquina, il pourrait du moins en diminuer de beaucoup la consommation. Pour ce qui me regarde, je me suis chargé de faire connaître ce qu'on peut appeler la

troisième partie du mémoire, laquelle a rapport aux formes pharmaceutiques sous lesquelles on peut administrer l'olivier.

L'écorce d'olivier, que l'on doit préférer aux feuilles pour l'usage médical, peut être prise sous toutes les formes: en poudre, par infusion aqueuse ou vineuse; par décoction, en teinture, et surtout en extrait et en sirop.

Ces trois dernières préparations sont les plus essentielles.

Alcoolé (teinture) d'olivier.

Pr.: Ecorces jeunes d'olivier......... 2 onces.
Alcool à 32 degrés............. 1 livre.

Réduisez les écorces en poudre; faites-les digérer pendant huit jours dans l'alcool; passez alors avec expression, et filtrez.

On peut l'employer aux mêmes usages que l'alcoolé de quinquina.

Extrait d'olivier.

C'est la préparation dont le docteur Pallas s'est servi le plus souvent, et qu'il préfère à toutes les autres, pour prévenir le retour des fièvres intermittentes, parce qu'elle retient à la fois le principe amer et la matière résiniforme.

On l'obtient en prenant des écorces nouvelles d'olivier qu'il faut réduire en poudre grossière, en introduire ensuite dans un matras avec trois fois leur poids d'alcool à trente-deux degrés; on fait digérer pendant huit jours. Au bout de ce temps, on passe, et le résidu, exprimé fortement, est remis en digestion avec deux fois son poids d'alcool au même degré. Quatre jours suffisent alors pour cette seconde opération. On procède ensuite comme la première fois; et les liqueurs étant réunies et filtrées, on distille pour retirer

la majeure partie de l'alcool, et ce qui reste du liquide est évaporé avec soin au bain-marie, en consistance d'extrait.

Ainsi préparé, cet extrait est d'un brun jaunâtre; il a une saveur légèrement sucrée d'abord, mais bientôt suivie d'une grande amertume. Il est facilement soluble dans l'eau.

On peut en prendre dans un liquide approprié, tel qu'un julep, ou tout simplement dans une égale quantité de véhicule aqueux. La dose est d'un demi-gros, ou d'un gros *au plus* pour les adultes, administrée en deux ou trois fois pendant l'apyrexie. Il peut aussi être pris en pilules.

Sirop d'olivier.

Le procédé au moyen duquel on doit préparer ce sirop, consiste à prendre une livre d'écorces sèches d'olivier, à les concasser, et à les faire bouillir dans seize livres d'eau de rivière. On passe à travers un blanchet, et ensuite on fait évaporer jusqu'à réduction à moitié du liquide. On laisse refroidir; et après avoir décanté pour séparer la matière résineuse qui pourrait être précipitée pendant le refroidissement, on ajoute au décocté:

Sucre terré, douze livres. On clarifie au moyen des blancs d'œufs, et on fait cuire à consistance de sirop.

J'en ai préparé une certaine quantité avec M. Pallas. Les écorces que nous avons employées avaient été rapportées par lui de la Navarre espagnole (1). Ce sirop a une amertume très-grande, et qui persiste.

On peut le prescrire à la dose d'une once, qu'on partage en trois ou quatre prises, et le donner dans les affections intermittentes des enfans pendant les intervalles

(1) Les écorces d'olivier de nos départemens méridionaux seraient aussi bonnes, mais on n'en trouve pas encore dans le commerce.

apyrétiques. M. Pallas dit l'avoir employé aussi avec un grand succès pour les enfans faibles, cacochimes, chez lesquels prédomine le système lymphatique; c'est un révulsif tonique qui lui a particulièrement réussi dans les affections scrofuleuses. On en donne alors aux enfans une cuillerée à café, et une cuillerée à bouche aux personnes plus âgées. Il faut qu'on le prenne, autant que possible, le matin à jeûn, et dans la journée, deux heures au moins avant ou après le repas, si l'on veut retirer de ce médicament tout l'effet qu'il doit produire.

ESSAIS

Sur la conservation des fleurs pour en obtenir plus tard des eaux distillées odorantes; par A. CHEVALLIER.

Ayant été chargé, il y a deux ans, de préparer de l'eau distillée de fleurs d'oranger, avec une assez grande quantité de fleurs provenant d'une orangerie existant près d'Orléans, nous faisions venir les fleurs cueillies par partie, en nous servant d'un transport accéléré. Malgré ces précautions, la fleur d'oranger, divisée dans de petits paniers, qui était à la surface d'une belle couleur blanche jaunâtre, avait, à l'intérieur, acquis une couleur jaune foncée, et une odeur qui n'était plus aussi agréable que celle de la fleur qui n'avait pas subi ce commencement de fermentation; elle fournissait en outre une eau moins suave. L'huile obtenue par la distillation, au lieu d'être presque incolore, avait une couleur rouge semblable à celle qu'acquiert le néroli préparé depuis long-temps.

Consulté par le propriétaire de l'orangerie sur les moyens

à employer pour éviter cet inconvénient, nous lui indiquâmes le procédé pratiqué par Hilaire Morin Rouelle, en 1775, procédé qui, depuis, a été signalé par Decroizilles. Voici ce procédé :

« On prend trois parties de fleurs, une partie d'hydro-» chlorate de soude (sel marin); on mêle le sel aux fleurs, » et on pile le tout ensemble; les fleurs, par le frottement, » donnent leur suc; elles se réduisent en une pâte peu vo-» lumineuse, que l'on peut placer dans un vase de terre » cuite ou dans un baril fermé, que l'on conserve au frais » jusqu'à ce qu'on veuille s'en servir : alors on délaye la » pâte dans le double de son poids d'eau; on met le mélange » dans la cucurbite d'un alambic, et l'on procède à la dis-» tillation. »

Voulant m'assurer par moi-même de la bonté de ce procédé, qui peut être des plus utiles, puisqu'en l'employant on peut préparer des eaux distillées en tout temps, qu'en outre on peut l'appliquer au transport des fleurs, sans craindre qu'elles s'altèrent, j'ai fait quelques essais dont les résultats m'ont paru assez intéressans. J'ai pesé quatre cents parties de fleurs d'oranger récentes, cent parties de sel marin *gris;* je plaçai le sel et les fleurs dans un mortier, puis, à l'aide du pilon, je réduisis le tout en une pâte homogène. Cette pâte fut introduite dans un vase, et ce vase fut placé dans un endroit frais.

Je pris une égale quantité de fleurs de roses récentes et le cinquième de leur poids en sel; je fis subir à ce mélange les mêmes opérations; le tout fut ensuite placé et conservé de la même manière que le mélange précédent. Forcé, en 1827, au mois de juillet, de faire un voyage, j'oubliai les fleurs que j'avais mêlées au sel, et ce n'est que cette année que je

me suis occupé de l'examen du mélange, et de son emploi à la préparation des eaux distillées.

Le vase qui contenait le mélange de sel et de fleurs d'oranger ayant été examiné, on reconnut qu'il présentait, lors de son ouverture, une masse bleuâtre, à la surface de laquelle on remarquait du sel effleuri. Le mélange remué, on reconnut qu'il était humide à sa partie inférieure. Son odeur était forte, très-agréable. Soumis à la distillation avec le double de son poids d'eau, on en obtint une eau distillée transparente, d'une odeur suave, et qui n'a pas le goût de feu que les eaux distillées possèdent lorsqu'elles sont récemment préparées.

Le vase qui contenait les fleurs de roses qui avaient été mêlées au sel, fut aussi ouvert. La masse était d'un brun plus foncé ; elle laissait apercevoir à la surface des petits cristaux de sel. Cette masse, remuée avec un tube, laissait exhaler une odeur agréable, mais plus forte que celle des roses. Mêlée avec le double de son poids d'eau, et introduite dans la cucurbite d'un alambic, elle fournit, à l'aide de la chaleur, de l'eau distillée de roses très-limpide, d'un goût très-suave et qui n'a pas le goût de feu.

Il résulte de ces faits qu'à l'aide du procédé de Rouelle, auquel on peut apporter quelque modification (par exemple, l'emploi du sel marin à la dose d'un cinquième au lieu d'un quart), on peut conserver, même pendant deux ans, des fleurs, pour s'en servir, après cet espace de temps, à la préparation de quelques eaux distillées.

Il est probable que l'on pourrait conserver ces fleurs pendant un espace encore plus long. Nous nous proposons de résoudre cette question, et d'examiner aussi si le muriate de chaux peut être substitué au muriate de soude pour le même usage.

Réaction de l'acide nitrique sur l'huile pyrogénée des matières animales; par M. Payen.

Lorsqu'on verse quelques gouttes d'acide nitrique sur une goutte d'huile pyrogénée des matières animales, rectifiée, connue dans les pharmacies sous le nom d'*huile de Dippel*, il se produit à l'instant une coloration rouge avinée.

Un effet analogue, mais très-lentement déterminé, résulte du mélange des cristaux d'acide citrique et tartrique en poudre, et d'huile de Dippel.

Une goutte de la même huile essentielle, ajoutée dans dix grammes d'acide nitrique, colore immédiatement tout le liquide en brun fauve, qui vire à la couleur rougeâtre, puis au jaune citrin de plus en plus faible.

Le sous-carbonate d'ammoniaque brut de couleur légèrement ambrée, tel qu'on l'obtient en solution marquant neuf degrés aréométriques, de la décomposition en grand des débris animaux, tient une assez grande quantité d'huile pyrogénée dissoute. Ce liquide, étendu de dix fois son poids d'eau, et mêlé avec l'acide nitrique dans la proportion d'une partie environ pour quatre ou cinq d'acide, développe une couleur rouge intense, un peu violacée. La température de l'ébullition, ainsi qu'un excès d'alcali, font disparaître cette couleur, et la remplacent par une nuance jaunâtre.

L'huile essentielle fauve, obtenue par la distillation des goudrons de bois résineux, produit, par son contact avec l'acide nitrique et dans les circonstances semblables à celles précitées, des nuances orangées ou citrines peu foncées.

Peut-être ces faits serviraient-ils à reconnaître les falsifications de *l'huile de Dippel*, dont l'odeur forte couvre si

complétement celle de toutes les huiles essentielles, et notamment de l'essence de térébenthine. J'ai cru devoir laisser le plaisir de faire cette expérience à celui de nos laborieux confrères auquel ce genre de travaux est plus familier, et qui nous apprend chaque jour les caractères distinctifs des diverses huiles essentielles, résines et *sous-résines*.

VARIÉTÉS.

Observations sur le Succin, par M. J. J. Berzélius.

L'on sait que le succin se trouve le plus ordinairement dans la houille brune, et qu'on l'a observé dans un tronc d'arbre gissant dans une masse de houille brune. Il ne reste plus aucun doute que cette résine fossile n'ait été originairement un produit végétal. Les corps nombreux qu'on y trouve renfermés, comme, par exemple, des araignées, des ailes de toutes sortes d'insectes, une corolle entièrement épanouie, qu'on voit dans la collection de l'Académie d'Upsal; des empreintes d'écorces et de branches, qui ne sont point rares, prouvent suffisamment que le succin, de même que la résine commune, a coulé d'abord à l'état de baume, et que, plus tard, il s'est endurci sous forme de résine. Les observations suivantes, s'il en était besoin, donneraient une nouvelle preuve de l'origine du succin.

Cette résine contient au moins cinq substances différentes : 1° une huile odoriférante en petite quantité ; 2° une résine jaune intimement combinée avec cette huile, qui se dissout facilement dans l'alcool, l'éther et les alcalis, qui est très-fusible, et qui ressemble aux résines communes non fossiles; 3° une résine difficilement soluble dans l'alcool

froid, mieux dans l'alcool bouillant, duquel elle se sépare par le refroidissement, sous la forme d'une poudre blanche, et qui se dissout dans l'éther et dans les alcalis. Ces deux résines, et l'huile volatile, telles que l'éther les extrait du succin, forment, après l'évaporation de ce liquide sur l'eau, un baume naturel visqueux, très-odorant, et d'un jaune clair, qui se durcit ensuite, en conservant une partie de son odeur. On a tout lieu de conjecturer que ce corps est précisément ce qu'a été le succin à son origine, mais maintenant peut-être plus pauvre en huile essentielle qu'alors, et que les parties insolubles du succin se sont formées avec le temps par l'altération de ce baume, et en ont enveloppé une partie, qui, par-là, a été défendue de toute décomposition ultérieure. La quatrième substance contenue dans le succin est l'acide succinique, qui est dissous, avec le baume, par l'ether, l'alcool et les alcalis. La cinquième substance est insoluble dans l'alcool, l'éther et les alcalis, et a quelques rapports avec la matière que John a trouvée dans la gomme-laque, et qu'il a désignée par le nom de principe de la laque (*lackstoff*), lequel se forme en plus grande quantité lorsqu'on précipite et qu'on blanchit par le chlore la dissolution de cette résine dans un alcali. P.

Empoisonnement par le redoul.

Le redoul n'est pas un *sumac* ou un *rhus*, comme on le croit généralement. Ces végétaux n'appartiennent ni à la même classe ni au même genre; ils n'ont de commun que leur emploi dans les arts, et leur nom, qui est spécifique dans le *rhus coriaria*, et qui est celui du genre dans le *coriaria myrtifolia*, *redoul*, ou *corroyère à feuille de myrte*, dont les effets sur l'économie animale sont encore peu

connus. M. Orfila, qui a écrit avec tant de succès sur les poisons, a renvoyé, pour celui-ci, à un travail qui a été publié à ce sujet par M. Sauvage Delacroix, en 1739, qui a fait connaître que les baies et les feuilles de redoul produisaient chez les moutons une sorte d'ivresse, et que des paysans avaient vu périr dans des convulsions des moutons et des vaches qui avaient mangé des baies ou des jeunes pousses de redoul. M. le docteur Renaud vient ajouter au peu de faits connus, quatre empoisonnemens qui ont eu lieu chez quatre jeunes filles.

La première, âgée de huit ans, venant de bien dîner, mangea tout au plus onze de ces baies; elle éprouva des douleurs intestinales, et ne vomit que le lendemain matin à six heures.

La deuxième, âgée de sept ans, venant de dîner aussi, mangea seize de ces baies. Demi-heure après, picotemens à la langue, coliques, mal de tête, tremblement des bras: on provoqua le vomissement, qui dura plusieurs heures: quantité de graines furent évacuées; l'enfant dormit assez bien.

La troisième, âgée de six ans, ayant aussi bien dîné, en avala une centaine. Trois quarts-d'heure après, vomissement, mal au ventre et douleur de tête; elle resta quatre heures sans connaissance, ayant les dents serrées, les yeux tournés et des mouvemens convulsifs dans tous les membres.

La quatrième, nommée Julie, âgée de trois ans et demi, robuste, bien constituée, en mangea beaucoup plus que cette dernière: l'estomac était à peu près vide, le dernier repas ayant été frugal et déjà éloigné. Demi-heure après, picotemens à la langue, colique, mal de tête; ses genoux plient, elle tombe dans une espèce d'ivresse; sa figure de-

vient livide; elle perdit la parole; la bouche est écumeuse, les yeux contournés, les membres convulsifs; le spasme de la mâchoire tenait les dents serrées; gémissemens et cris d'effroi. Cet état convulsif dura toute la nuit; le ventre se tendit, et l'enfant mourut le lendemain, dix-sept heures après l'invasion des premiers symptômes.

A l'ouverture du cadavre, on n'a pas trouvé une seule graine, ni le moindre vestige de ces baies; l'inflammation légère, déterminée sur les premières voies, ne put être regardée comme l'unique cause de la mort; il est plus naturel de croire que le poison ayant été absorbé, a plus particulièrement affecté le système nerveux, et particulièrement le cerveau. M. Sauvage Delacroix dit avoir vu périr deux personnes ainsi empoisonnées: l'une était un enfant de dix ans, et l'autre un homme de quarante ans, qui n'avait même mangé qu'une quinzaine de ces baies. M. le docteur Raynaud classe la matière vénéneuse des baies de redoul parmi les poisons acro-narcotiques. Quoi qu'il en soit, les faits précités, et ceux qui ont été publiés, attestent les propriétés délétères de ces fruits. Si tant d'auteurs ont assuré qu'ils servaient d'assaisonnement aux viandes, ce ne peut être que par erreur de nom: les baies de sumac (rhus coriaria), aigrelettes, rafraîchissantes, et néanmoins suspectes, ont pu servir à cet usage, et jamais celles de redoul; d'un goût très-fade, et d'ailleurs très-vénéneuses.

JULIA FONTENELLE.

Moyen de conserver les sangsues, *par* M. HAMPE. (Extrait des *Archiv. des apotheker Verh. Brandes.*)

M. Hampe est parvenu à conserver les sangsues pendant très-long-temps en les tenant dans de petites tonnes, charbonnées à l'intérieur, et ouvertes à l'un des bouts. Dans le

fond de ces tonnes, il place une couche de sable bien lavé, qui est recouverte de mousse de différens *hypnum*, sur laquelle il place des charbons; il les remplit aussi d'eau de rivière, y dépose les sangsues, et couvre ces réservoirs avec une toile ou un couvercle percé à jour. En été, on doit changer l'eau tous les huit jours, en ouvrant un petit robinet placé un peu au-dessus de la couche de sable. En hiver, on ne change que toutes les six semaines. J. F.

Découverte de trois nouveaux métaux dans le platine des monts Ourals.

M. Osane a annoncé, dans le journal *Repert. fur die chemie*, septembre 1827, la découverte qu'il a faite de trois nouveaux métaux qui jouissent de propriétés différentes de celles de tous les autres métaux connus. L'un de ces corps fait partie du résidu insoluble qu'on obtient, lorsqu'on traite le platine par l'acide hydrochloro-nitrique; cependant M. Osane ne l'a rencontré que dans un seul échantillon. Voici les propriétés les plus saillantes assignées à ce métal: Son oxide cristallise en longs prismes dans la dissolution nitro-hydrochlorique. Ces cristaux se subliment sans éprouver aucun changement; mais pour que cette sublimation ait lieu, il faut que la température soit à un degré plus élevé que celui qui est nécessaire pour opérer la sublimation de l'osmium. Exposé à l'action du chalumeau, ce produit se divise en deux parties: l'une de sublimé; l'autre est amenée à l'état métallique. L'hydrosulfate d'ammoniaque transforme ce métal en un sulfure de couleur grise; ce sulfure est très-fusible; il se convertit en oxide, lorsqu'on l'expose à l'action de la chaleur avec le contact de l'air.

Le deuxième de ces métaux se trouve dans la solution préparée par l'acide hydrochloro-nitrique. Sa solution fournit des cristaux aciculaires, qui, soumis à une haute température, sont réduits à l'état métallique. L'hydrogène, mis en contact avec ces cristaux, les amène à l'état métallique; ce métal, qui est d'une couleur rougeâtre, ne se fond pas, mais il conserve la forme cristalline sous laquelle était le sel. L'acide hydrochloro-nitrique dissout aisément le métal ainsi cristallisé; l'hydrosulfate d'ammoniaque, versé dans la solution, donne lieu à un précipité brun, dont la couleur se fonce par l'exposition à la chaleur avec le contact de l'air.

Le troisième métal se rencontre aussi dans la solution nitro-hydrochlorique; il jouit de la propriété de former avec le fer un alliage qui n'est pas attaqué par l'acide nitrique. Cet alliage, fondu avec de la potasse caustique ou avec le nitrate de potasse, change de nature; le fer peut ensuite être attaqué par l'acide nitrique, et on obtient pour résidu l'oxide du nouveau métal. Cet oxide se présente sous l'état pulvérulent; il est d'une couleur verte très-intense. Mis sur une lame de fer et chauffé, la poudre noircit, mais le métal n'est pas réduit; exposé à la flamme du chalumeau, il y a réduction : la masse métallique obtenue est brillante. Ce métal est insoluble dans l'acide hydrochlorique, même à l'aide de la chaleur. Chauffé avec la potasse ou le nitrate de potasse, il présente une masse brune, qui, dans l'eau, dépose une poudre grise, ayant encore un certain éclat métallique; les alcalis n'en dissolvent aucune portion, et cette poudre n'est que le métal très-divisé. L'eau régale l'attaque alors très-faiblement; il est quelquefois converti en oxide vert. Un courant de gaz hydrogène, dirigé sur l'oxide chauffé, donne lieu à l'inflammation de cet oxide, qui brûle

alors comme de la poudre à canon par une action prolongée. Tout l'oxide est amené à l'état d'une poudre d'un gris noirâtre; cette poudre présente de l'analogie, pour la couleur, avec *l'éponge de platine* nouvellement préparée.

Ce nouveau métal, chauffé au contact de l'air, devient noir, conserve cette couleur, même lorsque la chaleur est portée au rouge blanc; il diffère en cela du rhodium, qui s'oxide d'abord à une certaine température, au-delà de laquelle il est ensuite réduit de nouveau.

Il est à desirer que les chimistes français puissent se procurer des échantillons du platine découvert dans les monts Ourals, et qu'ils s'occupent de l'analyse de ce minerai pour rechercher la présence des métaux annoncés par M. Osane.

Découverte de sel ammoniac contenant de l'acide sélénique et du séléniure de soufre.

Le sel ammoniac, qui contient ces produits découverts par M. Stromeyer, a été trouvé dans les produits volcaniques de l'île de Valcano (en Sicile).

Expériences sur le principe amer de l'Absinthe; par M. CAVENTOU.

(EXTRAIT.)

Ce chimiste a remarqué, après plusieurs essais, qu'il suffisait de verser dans une infusion aqueuse d'absinthe de l'acétate de plomb, pour produire un précipité très-abondant, et décolorer totalement la liqueur sans lui enlever son amertume;

Que le précipité plombique, délayé dans l'eau, et décom-

posé par un courant de gaz hydrogène sulfuré, donne un produit totalement dépourvu d'amertume; preuve certaine que toute celle-ci était restée dissoute dans la liqueur avec l'acétate de plomb en excès;

Que cette liqueur, surnageant le précipité plombique, et contenant l'amertume, soumise également à un courant de gaz hydrosulfurique, pour en précipiter l'excès de plomb, fournit, après filtration et évaporation jusqu'à consistance convenable, une matière brune, poisseuse, très-amère, de laquelle se sépare un sel blanc à base minérale et dépourvu d'amertume;

Que cette matière brune, amère, reprise par de l'alcool absolu, mêlé d'un tiers d'éther, cède à ce dissolvant de l'amertume, et qu'enfin la dissolution alcoolique éthérée, abandonnée à une évaporation spontanée, laisse de petites ramifications d'une substance brune, cassante, très-amère et sans forme déterminée.

M. Gaventou pense que c'est là le principe amer pur, et se propose de continuer ses expériences.

Il a vu toutefois que ce principe amer, soumis dans un tube de verre à la chaleur d'une lampe à esprit de vin, se décomposait sans donner aucunes traces sensibles de cristaux sublimés, ce qui semblerait le distinguer du gentianin, du rhubarbarin et du plombagin.

M. Caventou fait remarquer que les élémens de ce principe amer paraissent doués de peu de mobilité; car, ayant abandonné à elle-même une infusion d'absinthe concentrée pendant plus d'un mois, il l'a vue successivement se troubler, se décomposer, répandre une odeur putride des plus infectes, et semblable à celle d'une matière animale pourrie; et cependant le principe amer ne perdit rien de sa propriété la plus tranchante, quoiqu'il fût au milieu de ce mouvement

de désorganisation d'une matière animalisée, qui paraît fort abondante dans l'absinthe. J. F.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du lundi 21 *septembre*. M. Cuvier fait un rapport verbal très-favorable sur l'ouvrage et la magnifique collection de planches de M. Audibon, qui ont pour objet les oiseaux de l'Amérique septentrionale.

M. Sérullas lit un mémoire intitulé : *De l'action de l'acide sulfurique sur l'alcool, et des produits qui en résultent.*

Les faits exposés et discutés par l'auteur amènent les conclusions suivantes :

1°. L'action de l'acide sulfurique sur l'alcool ne forme pas, comme on l'avait cru, de l'acide hypo-sulfurique uni à de la matière végétale (acide sulfo-vinique).

2°. Il se produit, dans cette circonstance, une combinaison d'acide sulfurique, d'hydrogène carboné, et des élémens de l'eau dans les proportions qui constituent l'éther ou le sulfate acide d'éther (bisulfate), lequel abandonne successivement, par l'ébullition, l'éther qu'il contient. Conséquemment, l'acide sulfurique a pris à l'alcool un atome d'eau : ce qui rentre jusque-là dans la théorie de Fourcroy et de M. Vauquelin.

3°. Le bisulfate d'éther, dans la réaction qu'on observe plus tard dans la même opération, perd la partie d'acide sulfurique qui le constituait acide, formant alors du sulfate neutre d'éther, dont une partie distille, tandis qu'une

autre se décompose, en donnant lieu à tous les produits connus qui apparaissent en même temps.

4°. Ce sulfate neutre d'éther, qui doit prendre place parmi les composés chimiques bien caractérisés, et qu'on pourrait assimiler aux éthers du troisième genre, est susceptible, par son exsiccation ou son séjour dans le vide, de prendre une belle couleur verte; il passe facilement, par son contact prolongé avec l'eau, à la température ordinaire, à l'état de bisulfate, en abandonnant la quantité d'hydrogène carboné qui le constituait neutre, lequel hydrogène carboné, ayant éprouvé, dans sa combinaison, une condensation de ses élémens, se maintient dans cet état, même après sa séparation du composé dont il faisait partie, formant de l'hydrogène carboné liquide (huile douce de vin) et de l'hydrogène carboné solide.

5°. Le bisulfate d'éther (acide sulfo-vinique) se transforme, par l'ébullition dans l'eau, sans dégagement d'aucun gaz, en acide sulfurique et en alcool.

6°. Les composés que le bisulfate d'éther est susceptible de former avec les bases, composés qu'on désigne sous le nom de sulfo-vinates, sont des sels doubles, qui encore, par leur ébullition dans l'eau, se transforment entièrement en alcool et en sulfate de la base avec excès d'acide; que ces mêmes sels, quand ils sont desséchés et soumis à l'action de la chaleur, se convertissent en acide sulfureux, hydrogène carboné, sulfate neutre d'hydrogène carboné, plus ou moins d'alcool, et du sulfate de la base avec excès d'acide.

7°. L'huile douce de vin, et la matière cristalline qu'elle abandonne par le repos, sont formées, ainsi que M. Hennel l'a dit, d'hydrogène et de carbone, dans le même rapport que celui où ces deux corps existent dans l'hydrogène bicarboné.

8°. L'éther sulfurique, dès les premiers momens de sa distillation, contient du bisulfate d'éther, et plus tard une plus ou moins grande quantité de sulfate neutre d'hydrogène carboné, produits dont on obtient le prompt isolement par l'évaporation de l'éther.

9°. Enfin, un moyen d'avoir du sulfate neutre d'hydrogène carboné, conséquemment de l'huile douce de vin, est de décomposer le sulfo-vinate de chaux, comme le plus économique à préparer, en le chauffant dans une cornue, après l'avoir desséché, et recueillant le produit.

Dans les séances qui ont précédé et suivi celle-ci, des communications fort intéressantes ont été faites à l'Académie sur le voyage de la corvette *l'Astrolabe*, les précieuses collections, les dangers auxquels elle a échappé, et les chances favorables qui depuis se sont offertes aux savans qui explorent de lointains parages.

Nous regrettons que les limites de notre journal ne nous permettent pas de donner plus de détails sur cette expédition scientifique, habilement dirigée par le capitaine Durville.

Académie royale de Médecine.

ACADÉMIE RÉUNIE.

Séance du 5 *août.* M. Emery, au nom de la commission des eaux minérales, lit un rapport sur un examen des eaux minérales de Chaudes-Aigues, dans le Cantal, fait par M. Chevallier, pharmacien à Paris. Ce chimiste les compare aux eaux de Plombières avec lesquelles il leur trouve beaucoup d'analogie.

M. Emery fait aussi un rapport sur les eaux de Billazay:

ces eaux (dont une ferrugineuse et deux sulfureuses) qui n'ont d'action spéciale que lorsqu'elles sont mêlées à l'eau d'un lavoir contigu, sont considérées, par la commission, comme des eaux factices qui ne peuvent être administrées à l'intérieur.

M. Bousquet communique un projet de lettre au ministre, relativement à l'épidémie variolique existant actuellement à Marseille. Il est à remarquer que les individus vaccinés n'ont point été atteints par la variole, que quelques-uns seulement ont eu la varioloïde.

SECTION DE MÉDECINE.

Séance du 12 août. M. Ollivier, d'Angers, communique, au nom de M. Négrier, médecin à Angers, le dessin de nouveaux cornets acoustiques qui ont l'avantage de rassembler et de faire converger le plus grand nombre possible de rayons sonores : ces cornets ont été disposés d'après la forme des oreilles d'animaux à ouïe très-délicate; construits en ferblanc, ils sont composés de trois parties unies et continues : pavillon, tambour, conduit sonifère. Ils peuvent être fixés à la tête.

Séance du 26 août. M. le secrétaire lit le programme du prix proposé par la Société de Médecine pratique de Paris : *Déterminer, par des observations exactes, quels sont les avantages que la thérapeutique peut retirer de l'iode et de ses préparations; signaler les cas dans lesquels il convient d'y avoir recours, soit intérieurement, soit à l'extérieur, et préciser les doses auxquelles on doit l'administrer.*

M. Chomel donne quelques détails sur une maladie qui s'est montrée depuis deux à trois mois dans quelques quartiers de Paris, et qui porte à la fois sur les organes digestifs

et locomoteurs, et sur la peau. Cette maladie, qui paraît devoir son origine aux passages brusques du chaud au froid qui ont eu lieu pendant les mois de juin, juillet, août (et septembre), varient selon la constitution. Les symptômes sont en général, langue blanche, quelquefois un peu rouge sur les bords et à la pointe, nausées avec ou sans vomissemens, coliques avec constipation ou diarrhée, pouls vif, souvent palpitation; sur la fin, engourdissemens et douleurs à la paume des mains, aux extrémités des doigts, à la plante des pieds, froid de ces extrémités; léger œdème; chez certains individus, épaississemens de l'épiderme des pieds et des mains : l'épiderme se détache par écailles.

La plupart des malades abandonnés à un régime simple, tel que boissons adoucissantes ou acidules, guérissent seuls, en quinze à vingt jours, sans qu'il soit nécessaire de les mettre à une diète absolue. Chez quelques-uns, l'irritation gastrique, celle des extrémités, a été combattue par des sangsues; chez d'autres, lorsque les symptômes de vomissemens et diarrhées étaient calmés, et que l'inappétence continuait, une tisane amère a ramené l'énergie des fonctions digestives. Chez quelques personnes dont la maladie avait une grande acuité, qui avaient de violens vomissemens, de fortes diarrhées, des douleurs vives des membres inférieurs, qui étaient dans l'impossibilité de se mouvoir, les accidens cédèrent facilement à quelques jours d'une diète rigoureuse, pendant lesquels on administrait des boissons adoucissantes, légèrement sudorifiques, et des lavemens émolliens. L'application des sangsues n'était pas toujours nécessaire.

M. Patissier fait un rapport sur le mémoire de M. le docteur Lignac, relatif aux eaux minérales de Castéra-Verduran, département du Gers : une de ces eaux est sulfu-

reuse et l'autre ferrugineuse; elles ont besoin d'être échauffées pour l'usage: d'ailleurs, elles possèdent les propriétés bien connues de ces sortes d'eaux minérales.

M. Rullier communique à l'Académie l'observation d'une phlébite mortelle, survenue chez un homme de trente ans: dans toutes les veines profondes du membre inférieur droit, dans la veine-cave inférieure, les divisions secondaires des veines pulmonaires, etc., on trouve des concrétions fibrineuses mêlées à un pus plus ou moins sanieux.

SECTION DE PHARMACIE.

Séance du 27 septembre. M. Henry fait connaître des essais qui ont été faits pour constater la présence de l'arsenic blanc dans une galette qui avait été empoisonnée par cette substance vénéneuse.

Quelques membres pensent qu'on pourrait empêcher bien des empoisonnemens en colorant l'oxide blanc d'arsenic avec diverses substances : *l'indigo*, *le bleu de Prusse*, *le cinabre*, *le réalgar.*

D'autres membres disent que ce mélange serait inutile, et qu'il vaudrait mieux en proscrire la vente. A cela, on réplique que ce produit est employé dans les arts, et qu'avant de proscrire la vente de ce produit, il serait tout-à-fait convenable d'examiner s'il est indispensable de l'employer au *chaulage*; qu'en tous cas la coloration de l'oxide d'arsenic, en noir ou en rouge, pourrait diminuer le nombre d'accidens.

Séance du 11 octobre 1828. M. Pelletier présente la matière alcaline végétale qu'il a extraite d'une écorce offerte comme quinquina. Il présente en même temps cette écorce,

en annonçant qu'elle fournit, par l'éther, une substance colorante. Ce produit, mis en contact avec l'acide nitrique, acquiert une belle couleur verte.

M. Chevallier dit qu'on pourrait peut-être profiter de ce caractère (de verdir par l'acide nitrique), pour reconnaître l'écorce présentée par M. Pelletier.

M. Pelletier dit avoir obtenu un acide très-volatil par la distillation. M. Robiquet dit qu'on obtient du vinaigre très-concentré en échauffant du quinquina, sans ajouter d'eau, et sans brûler le quinquina.

M. Bonastre présente à la section de l'acide oxalique qu'il a obtenu en traitant de l'huile volatile de sassafras par l'acide nitrique.

M. Virey présente un échantillon de genepi des Alpes ; il dit que cette plante est employée pour donner de la saveur à la quintessence d'absinthe. Selon M. Virey, l'espèce de genepi la plus estimée est l'*Artemisia rupestris ;* il signale aussi les *Artemisia valeriana* et *glacialis*. M. Virey dit que les Suisses additionnent d'huile volatile d'anis vert la quintessence d'absinthe qu'ils préparent.

Société de Pharmacie.

Séance du 15 octobre. M. Gallard adresse des observations sur la matière mucilagineuse qui se dépose des sucres quand on les traite par le charbon animal. Ce travail sera le sujet d'un rapport.

M. Gilet présente un instrument de son invention, destiné à prendre la pesanteur spécifique des liquides. Il paraît offrir plusieurs avantages sur les instrumens ordi-

naires, et notamment les aréomètres. Il est fondé sur la propriété qu'ont les liquides de pesanteur spécifique différente, de s'élever à des hauteurs différentes aussi dans un même tube et sous la même pression.

L'instrument consiste en une bouteille de caoutchouc, fermée par un bouchon. Celui-ci est percé de deux trous qui reçoivent deux tubes droits à peu près égaux, et d'un petit diamètre. Leur longueur doit être de six décimètres au moins. Ils sont ouverts par les deux bouts : ces tubes sont fixés parallèlement, et séparés par une échelle graduée (1). Pour employer l'instrument, on verse dans un vase le liquide à expérimenter. Dans un autre, on met de l'eau distillée, et l'on plonge à la fois les deux tubes dans les deux liquides; puis, en pressant avec la main la bouteille de caoutchouc, on fait sortir un peu d'air par l'extrémité des tubes plongeant dans les liquides. En laissant la bouteille reprendre sa forme primitive, il se fait un certain vide dans son intérieur, et les liquides s'élèvent dans les tubes pour le remplir. On note les degrés auxquels ils parviennent, et, par une seconde émission d'air opérée comme la première fois, on les fait monter plus haut, jusqu'à l'extrémité de l'échelle. On note encore les degrés. Il est facile de concevoir qu'on obtient ainsi des nombres proportionnels qui donnent, par un calcul très-simple, le rapport de pesanteur du liquide expérimenté et de l'eau pure. En effet, celui des deux qui est le plus léger s'élève davantage, *et vice versâ*. Du reste, les tubes communiquant entre eux par la bouteille de caoutchouc, on conçoit sans

(1) L'instrument ressemble assez à un grand thermomètre, ayant deux tubes au lieu d'un, et dont la boule serait en caoutchouc.

peine que toutes les causes d'erreurs se trouvent compensées. Le niveau des liquides, le diamètre des tubes, leur forme cylindrique ou conique; la température, la pression barométrique deviennent indifférens, puisqu'ils agissent simultanément sur les deux liquides.

Société de Chimie médicale.

Séance du 13 *octobre* 1828. M. Fée adresse des observations sur la falsification du séné par les feuilles de redoul.

M. Guibourt est prié de rappeler à cette occasion ses propres expériences et les caractères chimiques qui permettent de distinguer avec facilité le séné et les feuilles de redoul.

M. Lalande, pharmacien à Falaise, adresse une note sur le sirop de baume de Tolu.

M. Dublanc communique des observations sur l'extraction de la morphine par le procédé de MM. Henry et Plisson.

M. Lassaigne lit un rapport sur l'analyse du virus variolique.

M. Payen communique une note sur l'huile de Dippel.

M. Julia Fontenelle lit plusieurs extraits.

M. Martres adresse un mémoire sur les amandes amères.

M. Pallas, docteur en médecine, attaché à l'armée française en Morée, est nommé membre correspondant de la Société.

CONCOURS DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE.

Les prix ont été distribués, le 4 septembre, dans l'ordre suivant :

Chimie.

Premier prix. M. Buisson, de Lyon.

Deuxième prix, *ex æquo*. MM. Dubail, de Paris, et Bouchardat, de l'Isle-sur-le-Mein.

Première mention honorable. M. Jaquotot, de Ponthiéry.

Deuxième *idem*. M. Chedehoux, de Paris.

Botanique.

Premier prix. M. Bouchardat, déjà nommé.

Deuxième prix. M. Buisson, déjà nommé.

Mention honorable. M. Berruyer, de Gien.

Pharmacie.

Premier prix, *ex æquo*. MM. Buisson, déjà nommé, et Bouchardat, déjà nommé.

Deuxième prix. M. Chedehoux, déjà nommé.

Première mention honorable. M. Vernet, de Montbelliard.

Deuxième *idem*. M. Jaquotot, déjà nommé.

Histoire naturelle.

Premier prix. M. Buisson, déjà nommé.
Deuxième prix. M. Bouchardat, déjà nommé.

ERRATUM.

Nous avons annoncé par erreur que la *Pharmacopée raisonnée* de MM. Henry et Guibourt se vendait 15 francs : cet ouvrage est du prix de 18 francs, et 21 francs franc de port par la poste.

Imprimerie de Trouvé et Cie, rue Notre-Dame-des-Victoires, n. 16.

IVe. Année. (N° XII.) Décembre 1828.

RECHERCHES

Sur l'acide qui se trouve à l'état de liberté dans les fruits de plusieurs espèces de sumac (rhus typhinum *et* rhus glabrum); *par* M. Lassaigne.

L'acidité très-prononcée qu'on remarque dans les fruits de plusieurs espèces de sumac nous a engagés, vers la fin de cet été, à entreprendre quelques essais pour isoler l'acide, et en étudier les propriétés.

Après avoir séparé ces fruits mûrs de leurs râfles, nous les avons pilés dans un mortier de porcelaine, en les humectant d'une certaine quantité d'eau distillée; par l'expression dans un tissu de toile, nous avons obtenu un suc d'une saveur très-acide, un peu acerbe, et d'une belle couleur rouge de groseilles. Une portion de ce suc chauffée a été saturée par du sous-carbonate de chaux; il ne s'est point formé de sel insoluble; le dépôt qui occupait le fond du vase où la saturation avait été faite, était de couleur lie de vin, et n'était formé que de l'excès du sous-carbonate de chaux, coloré par une partie de la matière colorante du suc. Cette première expérience démontre déjà qu'il n'existait point d'acides citrique, tartrique ou oxalique, dans ces fruits.

L'acétate de plomb, versé dans une autre portion du suc acide, a produit sur-le-champ un précipité blanc rosé, très-abondant, qui, au bout de plusieurs heures, s'est affaissé, et a été converti en une masse formée d'un grand nombre de cristaux en aiguilles. La portion de liquide qui surnageait ce précipité cristallin, a laissé déposer, peu de temps

après, sur les parois du vase, des aiguilles blanches, satinées, disposées en étoiles.

Ce précipité, ainsi que les cristaux, ont été réunis sur un filtre commun, et lavés avec une petite quantité d'eau froide. Une certaine quantité a été traitée par l'eau bouillante, qui a opéré la solution d'une partie, l'a laissé déposer par le refroidissement, sous forme de belles aiguilles blanches et soyeuses. Cette propriété, nous indiquant déjà une certaine analogie entre cet acide et l'acide malique pur, tel qu'on l'a rencontré pour la première fois dans les fruits du sorbier, nous avons cru devoir poursuivre nos recherches, et les étendre pour en établir la comparaison.

Une assez grande portion du précipité formé par l'acétate de plomb a été délayée dans l'eau, et soumise à l'action d'un courant de gaz hydrogène sulfuré pur. Lorsque la décomposition a été effectuée, nous avons filtré la liqueur, et nous l'avons évaporée à une douce chaleur : il est resté un liquide sirupeux, incolore, caractérisé par une acidité franche et très-prononcée. Abandonné à l'air pendant plusieurs jours, cet acide n'a point cristallisé; mais en le plaçant sous une cloche, à côté d'un vase rempli d'acide sulfurique concentré, il s'est pris en une masse blanche, mamelonnée, tout-à-fait semblable à l'acide malique concret. Exposé de nouveau à l'air libre, il a absorbé peu à peu l'humidité, et s'est résolu en liquide.

La solution aqueuse de cet acide ne forme aucun précipité avec l'eau de chaux, ni avec celles de barite et de strontiane; l'acétate de plomb qu'on y verse occasionne sur-le-champ un précipité blanc floconneux qui ne tarde pas à prendre un aspect cristallin : le nitrate d'argent ne la précipite point; mais le proto-nitrate de mercure y produit un précipité blanc floconneux; enfin toutes ces expériences,

ainsi que celles que nous avons faites précédemment, indiquent assez la nature de cet acide.

Cependant, afin de mieux établir notre comparaison entre l'acide des fruits du rhus et celui du sorbier, nous avons formé des combinaisons salines avec l'un et l'autre, et nous avons reconnu la plus grande similitude entre la forme cristalline de ces sels et leur composition.

Nous saisissons cette circonstance pour présenter ici l'analyse de plusieurs malates encore peu étudiés.

Malate de chaux.

Ce sel, préparé directement par la saturation du suc de rhus typhinum, ou par celle de l'acide malique pur, peut être obtenu cristallisé : il se présente alors en petits cristaux blancs, très-courts, craquant un peu sous la dent, et d'une saveur légèrement âcre; leur forme paroît être celle d'un prisme carré. Ce malate est un peu plus soluble à chaud qu'à froid. 100 parties d'eau à la température de + 21 peuvent en dissoudre 1,21.

Desséché et décomposé au feu, il a fourni un résidu qu'on a transformé en sulfate de chaux pour calculer exactement la proportion de chaux qu'il représentait. Nous avons reconnu par ce moyen que ce sel était ainsi formé :

Acide malique	100
Chaux	35,5

Malate de magnésie.

Ce sel, obtenu par les mêmes moyens que le malate de chaux, cristallise en gros prismes rhomboïdaux peu alongés; sa saveur est un peu amère, comme celle des autres sels magnésiens. Sa composition, déterminée par l'analyse, est la suivante :

Acide malique.	100
Magnésie.	26,6

Malate de zinc.

Ce sel, formé en combinant à chaud l'oxide de zinc avec l'acide du rhus, cristallise aisément en prismes carrés, courts, d'une grande transparence; à l'air sec, ces cristaux s'effleurissent un peu : ils renferment une grande quantité d'eau de cristallisation qui s'élève à 34,8 pour cent. Ce malate, soumis à l'analyse après une dessiccation aussi complète que possible, a donné pour sa composition :

Acide malique.	100
Oxide de zinc.	68,75

Le même sel, préparé avec l'acide des fruits du sorbier, cristallise de la même manière, et jouit, du reste, des mêmes propriétés que celui indiqué ci-dessus; il est composé, suivant notre expérience:

Acide malique.	100
Oxide de zinc.	66,49

La légère différence qu'on remarque entre ces deux dernières analyses d'un même sel, est due probablement à une petite quantité d'eau que renfermait le premier malate : elle est trop faible pour qu'on puisse l'attribuer à toute autre matière étrangère, à moins qu'on ne la regarde comme une perte éprouvée pendant l'expérience; ce qui serait vraisemblable, si le moyen d'analyse avait été plus compliqué que celui que nous avons employé en décomposant aussi le sel dans un creuset de platine, et pesant l'oxide de zinc qui forme le résidu.

Le malate de zinc jouit à peu près de la même solubilité

que celui de chaux. Nous avons constaté que 100 parties d'eau à + 20° pouvaient en dissoudre 1,49.

Malate de plomb.

Il est peu soluble dans l'eau froide, plus soluble dans l'eau bouillante, d'où il se précipite par le refroidissement en petites aiguilles argentines, et nacrées comme de la cholestérine. Lorsqu'il vient d'être formé par précipitation de l'acide pur, ou d'un malate, il se présente en une masse floconneuse très-blanche, qui diminue de volume peu à peu, et cristallise bientôt en aiguilles. Cette cristallisation spontanée s'opère également lors même qu'on précipite la dissolution d'un malate neutre par l'acétate de plomb; elle est seulement plus lente à se former; mais, au bout de douze heures, tout le précipité est cristallisé. Cet effet ne semble-t-il pas indiquer qu'au moment où ce sel de plomb vient d'être obtenu, il retient en combinaison une certaine quantité d'eau qui le met à l'état d'hydrate, tant que la cohésion ne peut déterminer le rapprochement des molécules et leur disposition d'une manière régulière. Ce malate de plomb, traité par l'eau bouillante, éprouve un ramollissement, et se dissout ensuite entièrement, en employant successivement de nouvelles quantités d'eau.

Nous avons tenté l'analyse de ce sel en le desséchant et le traitant par l'acide sulfurique faible pour le convertir en sulfate, que nous avons recueilli et pesé. Du poids de ce dernier, nous avons conclu facilement la quantité d'oxide que saturait l'acide malique. Cette expérience nous a donné les proportions suivantes :

Acide malique.	100
Protoxide de plomb. . . .	134,7

Si, d'après les analyses rapportées ci-dessus, nous cherchons à calculer le nombre proportionnel de l'acide malique, nous trouvons qu'il est un peu différent pour chacun des composés que nous avons examinés. Nous en excepterons les malates de chaux et de magnésie, qui fournissent des nombres qui se rapprochent assez; car, d'après leurs analyses respectives, ce nombre serait 9,86 d'après la composition du malate de chaux, et 9,39 d'après celle du malate de magnésie.

En calculant d'après la composition du malate de plomb donnée plus haut, nous aurions 10,3. La différence qu'on remarque, et qui est plus sensible pour les deux malates de zinc consignés dans cette note, tient sans doute à la difficulté qu'on doit éprouver pour priver ces sels de toute l'eau qui est combinée; car les procédés analytiques que nous avons employés sont trop simples pour qu'on puisse penser qu'elle provient entièrement des pertes inévitables dans les opérations, et qui deviennent moins appréciables à mesure qu'on simplifie les méthodes expérimentales.

Le but que nous nous sommes proposé en entreprenant les recherches qui font le sujet de ce travail, n'ayant pas été d'établir la composition des malates, mais de comparer l'acide retiré des fruits du rhus typhinum avec celui qui existe dans le fruit du sorbier, nous avons dû arrêter là des essais qui nous ont évidemment prouvé l'identité de ces deux produits, nous proposant de revenir dans quelque temps sur l'analyse de l'acide malique et quelques-unes de ses combinaisons déjà connues.

NOTE

Sur la présence de l'acide pectique dans le sucre, par M. Guibourt.

Dans le courant de 1825, M. Jean Labat, dont le commerce et les nombreux amis ont eu depuis à déplorer la perte, me remit différentes substances provenant de sa raffinerie de sucre, située à Mignaux, près de Poissy. Ces substances se composaient, 1°. d'un sirop transparent, d'un jaune doré, d'un goût de mélasse non désagréable, provenant d'une première ou d'une seconde cristallisation du sucre; 2°. d'un précipité blanchâtre formé par l'eau de chaux dans le lavage des écumes; 3°. d'une matière visqueuse, comme gélatineuse, d'un gris noirâtre, déposée au fond des réservoirs à sirop clarifié, marquant 28 degrés. M. Labat se plaignait de la perte considérable que lui faisait éprouver la non-cristallisation des derniers sirops et de ceux provenant du lavage des charbons; il craignait que l'addition frauduleuse de quelque substance ne nuisît aux résultats de sa fabrication.

Examen du sirop.

2 onces de sirop ont été étendues de 8 onces d'eau. Par le repos, il s'est formé un peu de dépôt blanc, qui, séché et chauffé au rouge, a brûlé en dégageant une odeur légèrement animale, et a ramené au bleu le papier de tournesol rouge. Cette matière doit être attribuée à un reste d'albumine du sang qui a servi à la clarification du sucre: la quantité en est très-petite.

La liqueur filtrée rougissait le tournesol, précipitait par l'oxalate d'ammoniaque, etc. Sans entrer dans le détail des expériences, je dirai qu'elle contenait un peu d'acide acétique libre, du sulfate de chaux et de l'oxide de fer en quantité notable, des sous-carbonate, hydrochlorate et sulfate de soude, pas de sel à base de potasse. Les trois sels de soude provenaient de l'eau employée dans la fabrique; l'oxide de fer avait probablement été enlevé au charbon animal par le sirop; l'acide acétique était le résultat de la fermentation qui, dans l'été surtout, cause de si grandes pertes aux raffineurs: rien ne décelait l'addition d'une substance étrangère à la fabrication.

Soupçonnant dans le sirop l'existence d'un principe mucilagineux, j'en mêlai 1 once avec 1 once d'eau et 2 onces d'alcool rectifié. La liqueur s'est troublée, et le précipité formé, lavé à l'alcool et séché, pesait environ 2 grains. Ce précipité, chauffé dans un tube de verre, a dégagé une vapeur non animalisée qui rougissait le tournesol, et il est resté à peu près un demi-grain de résidu composé de sulfate de chaux et d'oxide rouge de fer.

J'ai aussi mêlé 1 once de sirop avec 4 onces d'alcool rectifié. Il s'est formé un précipité comme dans le cas précédent; mais bientôt après, le sucre a commencé de cristalliser et au bout de quelques jours j'en ai recueilli 2 gros 42 grains, en cristaux clairs et transparens. La liqueur évaporée a produit 3 gros 54 grains de sirop acide cuit en consistance de mélasse. Il m'a paru résulter de cet essai que la difficulté éprouvée par M. Labat pour faire cristalliser ses derniers sirops, était due à la matière mucilagineuse, dont la précipitation par l'alcool nous a démontré l'existence.

Examen du dépôt blanchâtre formé par l'eau de chaux.

Une portion de ce dépôt a été traitée par de l'eau aiguisée de quelque peu d'acide oxalique; la liqueur filtrée bouillante prend une apparence demi-gélatineuse en se refroidissant.

L'alcool et le sulfate de fer la précipitent.

Une autre portion du dépôt a été mise en contact pendant plusieurs jours avec une solution de carbonate d'ammoniaque dans un flacon fermé. La liqueur filtrée et évaporée à siccité a laissé un résidu gommeux, transparent, inodore, d'où la potasse caustique dégageait une forte odeur d'ammoniaque. Cette substance était donc du pectate d'ammoniaque, et le précipité formé par la chaux, dans les eaux de lavage des écumes du sucre, était ou contenait du pectate de chaux.

Examen de la matière visqueuse déposée dans les réservoirs à sirops clarifiés.

Cette matière est onctueuse, visqueuse, comme gélatineuse, d'un gris noirâtre, et ayant un peu l'aspect du savon noir. Traitée par l'eau, elle s'y divise difficilement; et, indépendamment d'un dépôt noir qui se forme sur-le-champ, et qui est du charbon animal, l'eau y occasionne un trouble blanchâtre dû à une matière qu'elle y rend moins soluble; mais la liqueur, même très-étendue, conserve de la consistance, filtre trouble et très-lentement. Au bout de huit jours elle ne montrait aucun signe de putréfaction ni d'altération analogue; mais elle a fini par prendre un goût mixte de vin et de vinaigre, et je n'ai pu m'en servir.

4 onces de cette matière ont été délayées dans un litre d'alcool à 20 degrés. Après quelques jours de macération,

l'alcool a filtré louche, et il est resté environ 2 onces de substance insoluble, poisseuse comme auparavant, et qui ne paraissait pas changée de nature. Pensant qu'elle pouvait être due à la combinaison de l'acide pectique avec la chaux, je l'ai traitée par une dissolution concentrée de sous-carbonate d'ammoniaque qui a paru la blanchir et la rendre plus opaque. Au bout d'un mois j'ai filtré : filtration assez facile; liqueur toujours louche et d'un gris noirâtre; résidu non filtré, de la consistance d'une forte dissolution de gomme arabique. Ce résidu a été négligé (1). La liqueur filtrée, évaporée au bain-marie jusqu'à siccité, a laissé un produit jaunâtre, transparent, ayant l'aspect et l'odeur de la colle-forte. Ce produit, traité par la potasse caustique, dégage une forte odeur d'ammoniaque; dissous dans l'eau, il se prend en masse gélatineuse par les acides : c'était donc du pectate d'ammoniaque.

L'alcool à 20 degrés, qui avait dissous la moitié de la substance soumise à son action, a été mêlé à 4 litres d'alcool à 38 degrés. Le mélange s'est fortement troublé, et a formé lentement contre les parois et au fond du flacon un dépôt d'abord blanc et opaque, puis gommeux et transparent, sans doute par l'absorption de l'eau contenue dans l'alcool. L'alcool a été distillé, et le produit, réduit à un petit volume, a été de nouveau étendu d'alcool rectifié qui en a précipité une matière gommeuse, semblable à la précédente. La liqueur éclaircie a été distillée, et le résidu amené en

(1) Ce résidu contenait du carbonate de chaux, mais dans un état de combinaison dont il est difficile de se rendre compte. Il contenait aussi de l'ammoniaque unie à de l'acide pectique ou à un corps analogue. L'eau de chaux le troublait fortement, et formait à la longue un précipité.

consistance sirupeuse. Ce produit rougissait le tournesol, ne précipitait pas le sous-acétate de plomb : il avait le goût et l'odeur de la mélasse.

La matière gommeuse, précipitée par l'alcool, s'est facilement redissoute dans l'eau ; mais la liqueur n'était pas transparente et a filtré trouble. Par l'ébullition, la matière qui la troublait s'est précipitée en flocons insolubles. La liqueur, filtrée et chauffée de nouveau, a encore laissé précipiter de cette matière qui, reçue sur un filtre, s'est putréfiée avec une grande facilité, et qui devait être de l'albumine.

La liqueur filtrée ne s'est plus troublée par la chaleur ; évaporée en consistance mucilagineuse, elle ne s'est pas prise en gelée par le refroidissement ; elle a conservé la consistance d'une dissolution de gomme arabique, dont elle possédait aussi la saveur et les autres propriétés.

Il résulte de ces essais que la matière visqueuse contient du sucre incristallisable, du charbon animal, du pectate de chaux, de la gomme, et un peu d'albumine. De plus, ces corps me paraissent être plus unis qu'ils ne le seraient par un simple mélange ; car le charbon lui-même n'en peut être entièrement séparé par le filtre, et M. Labat m'écrivait, à la date du 25 novembre 1825 : « J'attribue à la présence de ce » corps qui passe à travers toutes les chausses, la couleur » grise qui attaque tous mes sucres, et l'embarras qu'ils ont » à se dépouiller. » D'autres expériences, qu'il est inutile de rapporter, m'ont aussi démontré dans la matière visqueuse la présence du sulfate et du phosphate de chaux, et celle de l'oxide de fer.

Je ne suis pas assez instruit des procédés actuellement employés dans les colonies, pour assigner la cause précise de la présence de l'acide pectique dans les sucres du commerce. Je me rappelle seulement avoir vu annoncer l'emploi de

l'écorce d'orme, ou d'un autre analogue, pour hâter la clarification du vesou; et si ce procédé est effectivement suivi, il ne faut pas chercher d'autre origine à l'acide pectique. Mais il est plus que probable que ce corps existe aussi dans la canne à sucre; et la première addition de chaux dans le vesou doit avoir pour effet immédiat de le séparer. Supposé, néanmoins, comme il est probable, qu'il en reste une partie en dissolution, je conçois que les anciens procédés de chauffage et d'évaporation, faisant perdre à cet acide, à cause de leur intensité et de leur longueur, sa propriété gélatineuse, ce corps altéré, et rendu plus soluble, devait augmenter la quantité de mélasse, et le sucre cristallisé s'en trouver presque entièrement dépourvu. Je conçois aussi que les nouveaux procédés, qui tendent tous à éviter l'élévation de température, et à abréger le temps de l'évaporation, doivent conserver l'acide pectique, qui se trouve alors entraîné par la cristallisation du sucre et en augmente le poids. En faisant cette observation, je ne prétends pas blâmer les nouveaux procédés; car s'ils s'opposent à la décomposition de l'acide pectique, il est probable qu'ils conservent aussi au sucre toute sa faculté de cristalliser. J'en tire seulement la conséquence que l'avantage n'est pas aussi grand que la quantité de sucre obtenue semblerait l'indiquer d'abord, puisqu'on perd une partie de cet avantage par le raffinage, ou qu'en définitive on en rejette la perte sur le consommateur. Quoi qu'il en soit, le charbon animal contribue activement à la séparation de l'acide pectique contenu dans les sucres bruts, soit, comme je l'ai dit, qu'il ait pour ce corps une affinité particulière, ou qu'il le saisisse seulement en raison de son peu de solubilité dans le sirop concentré. Il l'abandonne ensuite par les lavages, et d'autant plus qu'ils sont plus épuisés de sucre: aussi doit-il y avoir

un terme auquel il faut s'arrêter, terme passé lequel les nouveaux lavages ne feraient que perdre les premiers, et s'opposer à l'extraction du sucre qu'ils contiennent.

OBSERVATIONS

Du docteur PALLAS *sur la mannite, et sur le principe cristallin de l'olivier, communiquées par* A. CHEREAU.

Parmi les substances dont se composent les feuilles et les écorces d'olivier, il n'en est que trois qui puissent véritablement appeler l'attention des savans; ce sont, 1° la matière cristalline; 2° la matière colorante verte; 3° le principe amer dans lequel réside la propriété fébrifuge à un très-haut degré.

M. Pallas avait cru d'abord que la matière cristalline, formant un des principes constitutifs de l'olivier, possédait des propriétés nouvelles; mais il reconnut, par suite d'un examen plus approfondi qu'il fit dans le laboratoire de M. Vauquelin, que cette substance avait beaucoup d'analogie avec la mannite. Ce qui l'avait empêché de reconnaître primitivement cette analogie, ou peut-être l'identité réelle de ces deux corps, c'est qu'il avait vu la substance cristalline de l'olivier donner naissance à tous les phénomènes de la fermentation alcoolique, lorsqu'elle était en dissolution dans l'eau, mêlée à de la levure de bière, et placée dans les conditions voulues. Il fit alors des expériences comparatives avec la mannite, et il découvrit que cette dernière était susceptible de fermenter aussi, comme la substance cristalline de l'olivier, mais qu'il fallait, pour parvenir à ce

point, que les phénomènes de la fermentation fussent sensibles, que la température atmosphérique s'élevât *au moins* à 20° : ce qui n'est pas absolument nécessaire pour obtenir le même état, avec une dissolution de sucre, qui fermente beaucoup plus promptement.

Il résulte de cette explication que la mannite est susceptible de fermenter : on avait jusqu'ici cru le contraire. Il en résulte aussi que la matière cristalline de l'olivier ne paraît être autre chose que de la mannite.

RECHERCHES

Sur l'action du phosphore mis en contact avec le carbure de soufre pour en séparer le carbone pur ou le diamant; adressées à l'Académie royale des Sciences, par M. GANNAL.

EXTRAIT.

L'auteur, dans l'intention de s'assurer s'il ne pourrait pas séparer le carbone pur de son union avec le soufre, plongea dans du carbure de soufre rectifié de petits cylindres de phosphore bien pur; il reconnut aussitôt que le phosphore se combinait avec le soufre, et que le carbone, mis à nu, s'en séparait tantôt sous forme d'une poudre blanche qui réfractait fortement la lumière, tantôt sous forme de petits cristaux, jouissant de la même propriété, et susceptibles de rayer les corps les plus durs; en un mot, présentant toutes les propriétés du diamant. Voici le détail des expériences entreprises par M. Gannal à ce sujet.

Si l'on introduit plusieurs bâtons de phosphore dans un petit matras contenant du carbure de soufre recouvert d'une

couche d'eau, l'on remarque qu'au moment où le phosphore se trouve en contact avec le carbure, il se fond, et se précipite à l'état liquide au fond du matras; la masse se trouve alors partagée en trois couches distinctes :

La première est formée d'eau pure;

La seconde de carbure de soufre;

La troisième de phosphore liquéfié.

Si on mêle les liqueurs par l'agitation, le mélange devient laiteux, et par le repos il se sépare en deux couches : la supérieure est de l'eau, et l'inférieure se trouve être du phosphure de soufre. Entre ces deux couches, l'on remarque une couche très-mince d'une poudre blanche qui, lorsqu'on expose le matras aux rayons solaires, offre toutes les nuances du prisme, et paraît formée d'une multitude de petits cristaux.

Voulant obtenir des cristaux plus volumineux, M. Gannal a introduit dans un matras placé dans un endroit bien abrité huit onces d'eau, autant de carbure de soufre et de phosphore. Après avoir opéré, comme dans l'expérience précédente, il s'était formé, après un jour de repos, entre les deux couches précitées, une pellicule très-mince de poudre blanche qui présentait çà et là plusieurs bulles d'air et divers centres de cristallisation formés, les uns par des aiguilles ou des lames très-minces, et les autres par des étoiles. Au bout de quelques jours, cette pellicule augmenta graduellement d'épaisseur; en même temps, la séparation des deux liqueurs devint moins nette, et, après trois mois, elles semblaient ne plus en former qu'une. Un mois après, aucun changement notable ne s'opérant plus dans la liqueur, l'auteur la filtra à travers une peau de chamois que je plaçai, dit-il, ensuite sous une cloche de verre dont j'avais soin de renouveler l'air de temps en temps. Au bout

d'un mois, cette peau, pouvant être maniée sans inconvénient, fut remise dans ses plis, ensuite lavée et séchée. Ce fut seulement alors qu'il put examiner la substance cristalline qui s'était déposée à sa surface, laquelle, exposée aux rayons solaires, réfléchissait toutes les nuances de l'arc-en-ciel.

Vingt de ces cristaux étaient assez gros pour être enlevés avec la pointe du canif; trois autres étaient de la grosseur d'un grain de millet. Ils furent remis à M. Champigny, directeur des ateliers de joaillerie de M. Petitot, qui les examina soigneusement, et se convainquit, 1° qu'ils rayaient l'acier; 2° qu'aucun métal ne pouvait les rayer; 3° que l'eau en était pure; 4° qu'ils répandaient l'éclat le plus vif; en un mot, M. Champigny me déclara que c'étaient de véritables étincelles de diamant. M. Gannal ayant examiné quelques-uns de ces cristaux à la loupe, reconnut qu'ils avaient une forme dodécaèdrique, qui est une de celles qu'affecte le diamant. Il eût été à desirer que l'auteur eût brûlé quelques-uns de ces cristaux dans le gaz oxigène, afin de se convaincre si ce produit n'eût donné que du gaz acide carbonique pur; cette expérience eût imprimé un nouveau dégré de certitude à sa découverte. Depuis la lecture du travail de M. Gannal, M. le baron Cagniard de Latour a adressé une note à l'Académie, sur la formation du diamant qu'il a opérée par d'autres moyens que l'auteur. Voyez à ce sujet le compte rendu des séances de l'Institut.

JULIA FONTENELLE.

Législation médicale et pharmaceutique.

Depuis long-temps les diverses branches de l'art de guérir réclamaient des changemens importans dans les disposi-

tions législatives qui les régissent. Le Gouvernement paraît être convaincu de la nécessité de ces changemens, et tout annonce qu'il veut les faire, après avoir soumis à l'épreuve d'une discussion approfondie la nouvelle loi qui les contiendra. En effet, une série de questions relatives à un projet de loi sur la médecine, portant suppression des jurys médicaux, vient d'être adressée à l'Académie royale de médecine, aux Facultés de médecine et aux Ecoles spéciales de pharmacie; ces diverses réunions d'hommes éclairés sont invitées à discuter les questions, à les résoudre, et à transmettre le résultat de leur travail à Son Excellence le ministre de l'intérieur.

Quelque confiance que méritent les corps savans dont nous venons de parler, il ne peut être considéré comme inutile de faire un appel aux personnes qui, exerçant l'une des branches de l'art de guérir, croiraient pouvoir transmettre à l'autorité des vues utiles ou des considérations nées de l'expérience que donne une longue pratique (1). Nous les invitons en conséquence à faire parvenir leurs observations, soit à l'un des corps que nous avons nommés, soit à la Société de chimie médicale, qui se fera un devoir de les employer de la manière la plus utile.

Nous joignons ici les questions adressées à l'Académie royale de médecine par Son Excellence le ministre de l'intérieur.

---

(1) Déjà une commission, nommée en assemblée générale par les pharmaciens de Paris, a été admise, le 18 novembre, à présenter à Son Exc. le ministre de l'intérieur le résultat de son travail, qui a employé plusieurs mois de recherches et de discussions.

Questions relatives à un projet de loi sur la Médecine, portant suppression des jurys médicaux.

Enseignement.

Peut-on, sans inconvéniens, renoncer à avoir deux ordres de médecins?

En admettant que le titre d'officier de santé fût remplacé par celui de licencié en médecine, quelles devraient être les conditions d'études exigibles pour obtenir ce dernier titre?

Faudrait-il, pour faciliter l'enseignement des licenciés en médecine, augmenter le nombre des écoles secondaires qui existent déjà légalement près de certains hôpitaux?

A quel taux serait-il convenable de fixer le prix des inscriptions dans ces écoles?

Pourrait-on suppléer, en tout ou en partie, à ces écoles par des cours faits dans certains hôpitaux par les médecins, chirurgiens et pharmaciens qui en dirigent le service médical? Pourrait-on, sans inconvéniens réels, attribuer à ceux de ces médecins, chirurgiens et pharmaciens qui donneraient des leçons publiques dans lesdits hôpitaux, le droit de délivrer des inscriptions aux élèves internes et externes qui les suivraient, quoique l'ensemble des cours ne fût pas suffisant pour constituer une école secondaire de médecine? L'instruction acquise dans ces hôpitaux pourrait-elle être considérée comme équivalente à celle qu'on peut obtenir dans les écoles? et les inscriptions ainsi obtenues pourraient-elles être comptées aux élèves qui aspireraient au doctorat?

Quelle restriction convient-il d'apporter au droit d'exercice des licenciés en médecine?

Réceptions.

Convient-il d'attribuer aux écoles secondaires le droit de recevoir des licenciés en médecine?

En cas de négative, à combien devront être fixés les frais de réception dans les facultés pour le grade de licencié ?

Par qui seront reçus les pharmaciens de seconde classe, les sages-femmes et les herboristes ?

Chambres de discipline. — Police médicale.

Quel serait le meilleur mode d'organisation des chambres de discipline ?

Comment devrait être tracé le cercle de leurs attributions ?

Jusqu'où pourrait aller leur droit de censure ?

Si elles doivent être chargées, comme cela est indispensable dans les départemens où il n'y a pas d'école de pharmacie, de la visite des officines des pharmaciens, des boutiques et magasins des épiciers, droguistes et herboristes, pense-t-on que le produit des droits à percevoir pour cette opération, joint à celui des amendes infligées pour contraventions aux lois sur la médecine et la pharmacie, sera suffisant pour les couvrir de leurs frais ?

Quels sont les abus dans l'exercice de la médecine, de la chirurgie et de la pharmacie, pour la répression desquels la législation actuelle s'est montrée insuffisante ?

Quelles dispositions nouvelles seraient nécessaires pour assurer la répression de ces abus ?

Est-il nécessaire de prévenir par une disposition spéciale l'exception souvent réclamée par des dentistes, des renoueurs non pourvus de diplômes, et quelquefois admise par les tribunaux ?

La distinction entre les pharmaciens et les épiciers, droguistes et confiseurs, doit-elle être l'objet d'une définition explicite dans la nouvelle loi ?

Quel parti adopter définitivement, en ce qui concerne

les remèdes secrets, pour concilier de la manière la plus équitable les intérêts de la santé publique et les droits des propriétaires de ces remèdes?

Beaucoup de pharmaciens tiennent des dépôts de remèdes connus, mais composés par d'autres que par eux : peuvent-ils y être autorisés, sauf à ne les délivrer au public que sur la prescription d'un docteur en médecine ou d'un officier de santé? ou bien faut-il maintenir *explicitement* le principe qu'ils ne doivent vendre que des médicamens composés par eux-mêmes, selon les formules du codex?

Le codex est-il en rapport avec les progrès des sciences? Est-il nécessaire de le refaire?

De nouvelles préparations étant tous les jours introduites dans la pharmacie, par suite des progrès de la chimie, peut-on astreindre les pharmaciens à ne tenir dans leurs officines que des médicamens préparés suivant les formules d'un codex, quelque parfait que puisse être un tel ouvrage au moment de sa publication? ROBINET.

De l'effet général de l'iode sur la santé des individus qui en font usage.

On lit assez souvent dans les annonces des journaux politiques et notamment dans le *Journal des Débats* du mercredi 19 novembre, l'article suivant :

ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE.

Remède contre le goître, dit poudre de Sancy.

« Après un examen de deux ans, la commission des re-
» mèdes secrets de l'Académie royale de médecine a fait son

» rapport sur ce remède. Il résulte de ce rapport, que de
» tous les remèdes proposés contre le goître, la poudre de
» Sancy est, sans comparaison, le plus actif et le plus sûr.
» Elle a toujours réussi dans tous les cas où tous les autres
» moyens avaient échoué, et la manière de l'administrer est
» exempte de toute espèce d'inconvéniens ; ce qu'on ne peut
» dire de l'iode, par exemple, lequel altère la santé, amène
» l'amaigrissement, et fond la gorge, qu'il fait disparaître
» sans retour. Du reste, on délivre avec le remède une ins-
» truction détaillée sur les propriétés et sur le mode de
» l'employer. Se vend chez, etc. »

Il est malheureusement vrai qu'une commission de l'Académie royale de médecine a reconnu que la poudre de Sancy n'offrait pas dans son administration les mêmes inconvéniens que l'iode; mais nous ne pouvons croire que cette conclusion ait obtenu la sanction de l'Académie, après qu'il a été prouvé que ce prétendu remède secret, différent de l'iode, ne renfermant pas d'iode, n'ayant pas les inconvéniens de l'iode, contenait une assez forte proportion d'iodure de potassium. Alors peut-il être permis à celui qui a tendu un pareil piége au corps respectable de l'Académie, de se couvrir de son nom pour enfreindre la loi qui interdit toute annonce et affiche imprimée, indiquant des remèdes secrets, sous quelque dénomination qu'ils soient présentés ?

Malgré un abus aussi blâmable, nous nous serions abstenus de relever l'annonce en question, si elle ne renfermait une assertion préjudiciable à l'art de guérir, et contre laquelle on ne saurait trop se prononcer.

L'iode employé par M. Coindet contre le goître, prescrit depuis plus de deux ans, avec un succès soutenu, contre les scrofules, par M. Lugol, médecin de l'hôpital Saint-Louis; recommandé enfin dernièrement contre la goutte, par M. le

docteur Gendrin, n'offre pas d'autres inconvéniens dans son emploi que ceux qui accompagnent tous les médicamens actifs, lorsqu'ils sont administrés sans prudence.

J'ai assisté aux leçons cliniques de M. Lugol; j'y ai vu plus de cent vingt malades scrofuleux traités par l'iode. Aucun d'eux n'en a éprouvé d'accidens. Bien plus, absorbant la question de savoir si l'iode faisait maigrir, M. Lugol nous a donné la statistique des femmes soumises au traitement. Ces femmes, partagées en trois classes, ont offert les résultats suivans : les femmes maigres ont engraissé; les femmes grasses n'ont pas maigri; celles qui se trouvaient entre ces deux catégories ont généralement gagné : l'appétit de presque toutes s'est trouvé augmenté, et les fonctions du système digestif ont éprouvé une amélioration marquée.

C'est donc à tort que l'on voudrait répandre l'opinion que l'iode fait maigrir, et particulièrement les femmes. Au reste si l'on pouvait conserver quelques doutes sur ce sujet, de même que sur les propriétés générales de l'iode, ils seront certainement dissipés par la très-prochaine publication des recherches cliniques faites à l'hôpital Saint-Louis.

GUIBOURT.

MÉDICAMENS NOUVEAUX.

Le madar ou mudar.

On a donné ces noms à la racine de l'*asclepias gigantea* de Lamarck, plante de la famille des apocynées, et qui est connue des Anglais sous le nom de *mudar-root*.

Le madar se prépare de la manière suivante : on arrache les racines au mois d'avril ou de mai; on les lave pour les débarrasser du sable qui forme le sol dans lequel elles croissent de préférence; on les essuie ensuite avec un linge

blanc : lorsqu'elles sont ainsi lavées et essuyées, on les expose à l'air, et on les laisse sécher jusqu'à ce que le suc laiteux qu'elles contiennent soit épaissi au point de ne pouvoir plus s'écouler ; on enlève ensuite l'épiderme brun qui les recouvre. Lorsqu'elles sont bien nettoyées et bien blanches, on détache l'écorce de la partie ligneuse, on la fait sécher complétement, on la réduit en poudre, que l'on conserve dans des flacons bouchés avec soin. Cette précaution a pour but de prévenir sa détérioration, détérioration due à la propriété qu'elle possède d'attirer l'humidité de l'air.

Cette poudre est blanchâtre, son odeur est faible ; elle a quelque ressemblance avec celle de l'opium ; sa saveur se rapproche de celle de la *féverolle* : on ne sait rien sur ses propriétés chimiques ni sur sa composition.

Divers praticiens se sont occupés de cette substance. Les ouvrages indiens de matière médicale la rangent au nombre des poisons énergiques. Cependant, à petites doses, elle a été recommandée dans le traitement des maladies cutanées. M. Robinson vante son usage pour combattre l'éléphantiasis, et dans le traitement des maladies syphilitiques. M. Playfair dit qu'on l'administre avec succès contre la syphilis, la lèpre, les éruptions cutanées chroniques, l'hydropisie, le rhumatisme, les engorgemens glanduleux, le ver solitaire, les fièvres intermittentes. Le madar s'administre en poudre, à la dose de 3 à 5 grains deux ou trois fois par jour, soit seul, soit mêlé à quelques grains de gomme arabique. M. Robinson a recommandé la composition suivante dans le traitement de l'éléphantiasis :

Pr. : Calomel, demi-grain ;

Poudre antimoniale, trois grains ;

Madar en poudre, six à dix grains, pour un bol à prendre toutes les huit heures.

Des détails plus nombreux sur ce médicament ont été insérés dans les *Transactions de Calcutta* et dans le *Journal de Médecine et de Chirurgie d'Edimbourg*.

A. CHEVALLIER.

Du Faam et de son usage en médecine; par M. GIRAUDY.

Le faam, dit l'auteur, est une plante exotique, dont on doit la découverte à M. Du Petit-Thouars. Les Africains en emploient l'infusion comme boisson d'agrément et contre certaines maladies de poitrine. M. Giraudy l'ayant goûtée, l'a trouvée si agréable et si adoucissante, qu'il se décida à la prescrire à différens malades, seule ou avec du lait, surtout dans des maladies de poitrine: il le fit avec succès dans la plupart des cas. Aussi, pour faire connaître ce médicament sous le rapport botanique, il donne une courte phrase latine, descriptive de l'espèce végétale, à laquelle appartient le faam; elle appartient au genre *angræcum*, Du Petit-Thouars. Mais l'auteur a oublié de dire que ce genre appartient à la famille des orchidées; il n'indique aucun de ses caractères botaniques, et sa phrase spécifique est si malheureusement estropiée, qu'elle devient tout-à-fait inintelligible. *L'angræcum fragrans* a été figurée, avec vingt-six autres espèces du même genre, par M. Du Petit-Thouars, dans son *Histoire particulière des plantes orchidées*, recueillies sur les trois îles australes d'Afrique. Paris, 1822, planche 54. Mais la description du genre et des espèces n'est pas encore publiée: cependant un tableau synoptique, joint à l'ouvrage cité, assigne aux *angræcum*, pour caractères, des anthères formées de globules distincts, placées sous une calotte pédiculée, à deux loges, ayant un seul globule dans chaque loge; le labelle ouvert, l'éperon plus ou moins long,

les feuilles distiques, imbriquées ou nulles, les fleurs solitaires, paniculées ou en grappes.

Le genre *angræcum*, dans la famille des orchidées, appartient à la section des épidendrées; et *l'angræcum fragrans* (*ærobium fragrans*, Sprengel) se rapproche, par conséquent, de la vanille, par ses caractères botaniques autant que par ses propriétés médicamenteuses. Cette plante croît en parasite sur des troncs d'arbre; en se fanant, ses feuilles prennent une odeur douce et suave, approchant de celle du miel vert. Cette particularité se retrouve dans quelques-unes de nos orchidées indigènes, telles que les *orchis fusca* et *militaris*. Préparées comme le faam, les feuilles de ces espèces ne pourraient-elles pas servir de la même manière, dans les lieux où on les trouve abondamment?

L'infusion du faam est d'une amertume forte et analogue à celle de l'amande amère; mais, outre ce principe amer et son arome, elle renferme encore un mucilage semblable à celui des *orchis*.

Suivant M. Giraudy, cette infusion exerce sur l'organisme une action calmante, comme le laurier-cerise, et elle détend les tissus comme les mucilagineux; elle facilite les digestions, calme les douleurs de poitrine, dissipe les spasmes et l'oppression, aide l'expectoration, et réussit dans les rhumes, les coqueluches, les phthisies pulmonaires, les accès d'asthme, toutes les fois que l'irritation nerveuse ou inflammatoire est dominante. Le temps est passé, dit M. Giraudy, où l'on aurait simplement désigné le faam comme béchique, expectorant, digestif, dissolvant, antispasmodique, etc. Mais sommes-nous bien avancés lorsque M. Giraudy vient à son tour le recommander comme adoucissant, et en même temps comme sédatif et calmant? Si le faam possède réellement les grandes vertus que M. Giraudy

lui reconnaît, la première chose à faire eût été d'en donner une bonne analyse chimique. (*Bulletin des Sciences médicales*, août 1828.) J. F.

Emploi du bi-chromate de potasse en médecine.

M. Cumin a fait connaître dans le *Journal d'Édimbourg*, 1827, l'emploi qu'il a fait de ce sel pour toucher les verrues et les végétations de nature syphilitiques il a remarqué, 1° que, dans quelques-unes des applications, la végétation disparaissait sans donner lieu à des ulcérations; 2° que, dans d'autres cas, il y avait ulcération; mais que ces ulcérations étaient circonscrites, et faciles à guérir: alors la guérison est toujours plus prompte. L'auteur assure avoir parfaitement guéri par l'emploi de la *dissolution saturée de ce sel*, en peu de temps, et sans causer de vives douleurs, une personne qui présentait un nombre immense de végétations *verruqueuses* qui avaient résisté à d'autres moyens de traitement. A. C.

Traitement des scrofules et du goître par le brôme; par le docteur L. POURCHÉ.

(EXTRAIT.)

Depuis que la chimie s'est enrichie d'un nouveau corps simple, le brôme, dont les propriétés énergiques promettaient un puissant secours à la thérapeutique, M. Pourché a eu l'heureuse idée de l'employer dans le traitement des scrofules et du goître, chez deux sujets d'une constitution lymphatique. Des tumeurs scrofuleuses se sont résolues sous l'influence d'un traitement consistant en frictions, avec une pommade contenant de l'hydrobrômate de potasse, ou en cataplasmes arrosés d'une solution aqueuse de brôme.

Chez un troisième sujet, une otorrhée ancienne et l'engorgement scrofuleux des testicules, ont cédé à l'usage des mêmes moyens et des préparations de brôme à l'intérieur. Un goître a perdu les deux tiers de son volume énorme, au moment où M. Pourché publie ses observations. De pareils succès seront sans doute bientôt confirmés par d'autres, dans les applications à une plus grande variété de maladies. Quel médecin ne s'efforcera de concourir à des travaux si utiles, et ne s'attachera, par une observation assidue, à préciser les indications qui réclameront l'emploi de cette substance, et à déterminer, pour tous les cas, les doses et les formes les plus convenables?

M. Pourché emploie le brôme à l'intérieur, tantôt en dissolution dans l'eau, tantôt à l'état d'hydrobrômate. Le premier de ces médicamens, le brôme, se prépare en dissolvant une partie de cette substance dans quarante parties d'eau distillée. On peut administrer cette teinture aqueuse de brôme à la dose de cinq à six gouttes mêlées avec de l'eau pure, et dont on augmente graduellement le nombre. Quant à l'hydrobrômate de potasse, il s'obtient par les mêmes procédés qui servent à la préparation de l'hydriodate de cette base. M. Pourché l'emploie sous la forme de pilules, à la dose de quatre à huit grains par jour. J. F.

VARIÉTÉS.

Note sur un composé nouveau de cyanogène et de souffre.

(Bi-cyanure de soufre.)

En faisant réagir à la température ordinaire, dans un ballon de verre bouché, du bi-chlorure de soufre avec du

cyanure de mercure, M. Lassaigne a observé la formation de cristaux blancs, très-volatils, d'une odeur forte très-piquante, que plusieurs essais lui ont appris être un composé à proportions définies de cyanogène et de soufre. Cette combinaison, qui est un véritable bi-cyanure de soufre, présente plusieurs propriétés remarquables, qui feront l'objet d'un article prochain.

Examen chimique de concrétions pierreuses évacuées par le nez pendant la durée d'une hémicrânie périodique; par le professeur Geiger.

Les concrétions, dont M. Geiger n'a eu à sa disposition qu'une fort petite quantité (quatre grains et demi), se sont trouvées composées :

Matière animale, mucus, albumine, fibrine, graisse et osmazône	0,350 gr.
Sous-phosphate de chaux	0,325
Carbonate de chaux	0,710
Carbonate de magnésie	0,125
Total	1,500

J. F.

Mercure trouvé dans le corps humain.

Le professeur Huncfeld, de Greifswald, a trouvé du mercure à l'état métallique dans la graisse demi-liquide d'un lipôme. (*Bulletin des Sciences médicales*, août 1828.)

A M. le Rédacteur.

MONSIEUR,

Dans un livre que vient de publier M. Legrand, d'Amiens, et où il est question surtout de l'or et du mercure, et de leurs effets dans les maladies syphilitiques, M. Chamayon, pharmacien à Montpellier, est désigné comme le successeur de M. Figuier, et comme le seul qui puisse fournir des préparations d'or exactes.

L'auteur a été mal instruit sur ces deux points : la pharmacie Figuier n'a pas cessé d'exister, et n'a pas eu de successeur : mon oncle et mon père, qui ont fondé cette officine, et lui ont donné une célébrité méritée, ont des héritiers de leur nom et de leur zèle. Si M. Legrand eût connu les travaux que ma famille peut revendiquer sur ce point, il aurait évité des fautes graves dans lesquelles il est tombé en indiquant ses procédés, erreurs que je me propose de relever un jour.

Veuillez, etc., etc.

FIGUIER aîné.

Paris, le 28 septembre 1828.

M. Martial Campagne nous donne les détails suivans sur la manière de soigner les sangsues :

« Je transvase les sangsues dans un bassin en fer-blanc, percé de petits trous ; je les presse assez fortement dans la main pour les faire *mousser* beaucoup ; je les mets alors dans le pot ; j'y verse assez d'eau pour la faire passer au-dessus des bords : par ce moyen, le mucus, qui s'est réduit en *mousse* par l'interposition de l'air, surnage, tombe, et les sangsues s'en trouvent débarrassées. Je les transvase

de nouveau dans le bassin, je les y presse encore un peu, et je les lave avec deux ou trois pots d'eau.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Mois d'octobre. M. Héricart de Thury annonce à l'Académie que M. Brard a découvert, près de Cannes, une masse de fer météorique pesant environ cinq quintaux métriques. Ce fer, dont M. Héricart présente de beaux échantillons, est composé de lames triangulaires et rhomboïdales : on ne pourrait, dit-il, s'empêcher de le considérer comme météorique, quand bien même l'on n'y trouverait pas de nickel. M. Laugier, dans un essai d'analyse, vient de l'y démontrer. Cette masse de fer, d'après le peu de valeur que le propriétaire lui suppose, ne reviendrait, tous frais compris, et rendu à Paris, qu'à 610 francs (le fer météorique vaut de 25 à 30 fr. l'once pour les amateurs). L'Académie arrête qu'il sera écrit au ministre de l'intérieur pour le prier d'acheter ce fer pour le Jardin-du-Roi.

M. Delille, professeur de botanique à Montpellier, lit une description d'une plante que Linné a nommée *theligonum cynocrambe* : elle est printanière dans le midi de la France. Elle était regardée, dans les temps anciens, en Grèce, comme herbe potagère. Parmi les auteurs modernes, G. Bauhin est le premier qui l'a découverte aux environs de Montpellier. Peu avant lui, Césalpin et Columna l'avaient fait connaître en Italie. Le nom de *cynocrambe*, chou de chien, tel que les Grecs l'ont donné à cette plante,

fait suffisamment connaître qu'ils la plaçaient parmi les potagères les plus communes, quoiqu'elle soit âcre, et d'une odeur de chou désagréable. Cependant les lapins et les moutons la mangent sans danger : elle n'est point en usage, comme aliment, à Montpellier, où l'on mange d'ailleurs quantité d'autres espèces de plantes sauvages. Il y a un assez grand nombre de plantes suspectes que l'on peut manger sans accident, principalement en hiver. M. Delille dit, à ce sujet, que l'on mange à Montpellier le coquelicot sauvage (*papaver rhœas*), tendre en hiver, tandis qu'il serait dangereux en été. Enfin, le professeur fait connaître la structure de cette plante, et indique le premier exemple d'aiguilles cristallines dans le fruit, où elles sont susceptibles d'être plus facilement recueillies que dans tout autre végétal.

M. Legendre, au nom de la section de géométrie, déclare qu'il y a lieu à remplacer M. de Laplace. L'Académie adopte par la voie du scrutin cette décision, et prie la commission de présenter les candidats dans la prochaine séance.

MM. Thibeaudeau et Bontemps lisent un Mémoire sur la fabrication du *flint-glass* et du *crown-glass* : ils présentent en même temps des plateaux de *flint-glass* et de *crown-glass* d'objectifs acromatiques de grande dimension, qu'ils soumettent à l'examen de l'Académie.

L'Académie procède à l'élection d'un académicien libre, en remplacement de M. le comte Andréossy, décédé. Sur quarante-sept votans, M. Daru ayant obtenu 30 suffrages, l'Académie, en proclamant son élection, la renvoie à la sanction du Roi.

M. Cuvier met sous les yeux de l'Académie le dessin de la mâchoire d'un animal gigantesque inconnu, qui lui a été envoyée par M. Schleïed-Macheo. Cet animal appartient à

un genre nouveau ; ses dimensions étaient extraordinaires. En effet, en supposant que son corps fût aussi peu volumineux, en proportion de la tête, qu'il l'est chez l'hippopotame (celui de tous les quadrupèdes dont la proportion de la longueur de la tête à celle du corps est la plus petite), on trouverait encore que sa longueur totale aurait été de dix-neuf pieds. Jusqu'ici le quadrupède le plus volumineux était un paresseux gigantesque, le *mégalonix*, qui n'avait pourtant que douze pieds de longueur.

Séance du lundi 3 *novembre*. L'Académie procède à l'élection d'un membre pour remplacer M. de Laplace dans la section de géométrie.

Au premier tour de scrutin, sur 46 votans, M. Puissant obtient 22 voix, M. Francœur 18, et M. Coranzès 6.

Au second tour, sur 47 votans, M. Puissant réunit 27 suffrages, M. Francœur 18, et M. Coranzès 2. M. Puissant est élu.

M. Gannal adresse à l'Académie des recherches sur l'action du phosphore sur le carbure de soufre. (Voyez l'extrait que nous avons donné de ce travail.)

M. Nobili présente un grand nombre de plaques d'acier colorées et peintes par un procédé de son invention ; il ajoute qu'il a découvert plusieurs moyens de peindre d'une manière aussi élégante que solide sur différens métaux, tels que l'acier, le fer et la fonte. L'auteur se propose d'exposer bientôt les produits de cet art nouveau qu'il nomme métallochromie.

M. Dutrochet donne lecture de deux Mémoires, l'un sur la cause des directions des tiges et des racines, et l'autre sur l'irritabilité végétale.

Séance du lundi 10. M. Arago communique à l'Académie une lettre de M. Cagnard de Latour, qui annonce que le pa-

quet qu'il adressa à l'Académie le 19 janvier 1824, contient un procédé, qui lui est propre, pour faire cristalliser le carbone. Ce procédé n'a aucun rapport avec celui de M. Gannal.

M. Cagnard de Latour envoie en même temps neuf à dix tubes remplis de très-petits cristaux de carbone cristallisé d'une couleur brunâtre : les plus gros de ces cristaux pèsent 4 centigrammes : ceux qu'il se propose d'envoyer pourront peser 40 centigrammes. Parmi ces cristaux étaient de petites couronnes cristallisées que M. Cagnard de Latour annonce être de la silice cristallisée par son procédé, qui a pour but la cristallisation des corps durs.

M. Arago, après la lecture de cette lettre, annonce qu'une autre personne à lui connue s'est occupée de décomposer le carbure de soufre par l'électricité, afin d'obtenir le carbone cristallisé ; mais que malheureusement le carbure de soufre n'étant pas conducteur de l'électricité, il n'avait pu y parvenir. Cet habile académicien ajoute que l'auteur continue ses travaux et sur ce carbure et sur l'acide carbonique, et qu'il espère obtenir d'heureux résultats.

M. Thénard se propose d'analyser à l'Ecole polytechnique les cristaux obtenus par M. Cagnard de Latour ; et MM. Vauquelin et Chevreul, de leur côté, répètent en ce moment l'expérience de M. Gannal. Nous aurons soin de faire connaître les résultats de ces essais.

Académie royale de Médecine.

ACADÉMIE RÉUNIE.

Séance du 2 septembre. M. Gueneau de Mussy, au nom de la commission des remèdes secrets, fait les trois rapports suivans :

Dans le premier, relativement à une lettre de M. le préfet de police, qui dénonce à l'Académie un certain nombre de remèdes annoncés malgré l'ordonnance du 21 juin 1828, la commission fait connaître les seules préparations médicinales qui, d'après nos lois, peuvent être légitimement débitées et annoncées; elles sont les suivantes :

1°. Les remèdes dont les formules sont insérées dans les dispensaires rédigés par les Facultés de médecine, ou dans le nouveau *Codex;* 2° les remèdes dont le Gouvernement, conformément au décret du 18 août, aurait acheté ou publié le secret; 3° les remèdes que l'Académie royale de Médecine aurait approuvés, et dont la composition aurait été rendue publique ; 4° les remèdes dont les auteurs auraient obtenu un brevet d'invention, conformément à la loi du 7 janvier 1791, et dont aussi les formules auraient été publiées.

Parmi les remèdes non rangés dans l'une de ces quatre classes, dont la commission regarde la publication comme illégale, elle cite un opiat balsamique, des pilules balsamiques, un dépuratif anti-dartreux, des pilules anti-glaireuses, une mixture dite brésilienne, des grains de santé, le remède anti-syphilitique sans mercure du sieur Gervais,

les pilules indiennes purgatives, le trésor des poumons, l'essence concentrée de salsepareille rouge, un remède contre les fleurs blanches, des pilules toni-purgatives, des manches préparées contre les convulsions.

La commission ne regarde point comme remèdes : les cosmétiques, les alimens et les sirops non médicinaux, préparations dont, par conséquent, l'annonce peut être permise.

Comme parmi les cosmétiques il en est qui peuvent être dangereux, la commission pense qu'on devrait en surveiller le débit. Enfin, elle propose d'envoyer à M. le préfet la liste des préparations que l'Académie, dans sa séance du 4 avril 1826, a arrêté pouvoir être vendues ou débitées par les confiseurs et les épiciers.

Dans le second rapport, la commission propose d'inviter le Gouvernement à l'acquisition du procédé du sieur Mauvage pour la composition du taffetas végéto-épispastique, propre à entretenir la suppuration des vésicatoires. Ce taffetas, à l'analyse, n'a pas indiqué la présence des cantharides, et paraît n'être composé que de graisse et de substances de nature végétale. La commission regarde les avantages de ce taffetas comme incontestables.

Le troisième est relatif à un remède contre le goître, appelé *poudre de Sancy*, proposé par MM. Bazière et Duchanois. L'Académie réclame de la commission de nouveaux essais.

Séance du 9 septembre. M. H. Cloquet lit une note de M. le docteur E. Rousseau, préparateur au Jardin-du-Roi, relative à un nouvel os de la face, nommé os lacrymal externe, ou petit unguise, situé à l'angle externe et inférieur

de l'orbite : il concourt à la formation du bord orbitaire et à celle du conduit lacrymal.

M. Pravez lit un Mémoire sur les moyens mécaniques propres à prévenir l'absorption des virus. Il a inventé un instrument à l'aide duquel on peut tout à la fois faire des lotions sur les plaies empoisonnées, les frictionner, et exercer une forte aspiration sur leur surface. M. Pravez, à la cautérisation par le feu, substitue celle par le galvanisme.

SECTION DE CHIRURGIE.

M. Amussat présente un modèle perfectionné du lithotome double : c'est une espèce de ciseaux courbes sur le plat, qui, ouverts, coupent en dehors, et qui, fermés, sont tout-à-fait inoffensifs : le degré d'écartement donné aux lames, qui sont boutonnées, peut être mesuré par une échelle fixée à l'une d'elles.

M. Lisfranc annonce avoir fait jusqu'à présent quarante-trois amputations du col de l'utérus, sur lesquelles il n'a eu que quatre revers.

M. Amussat présente à l'Académie un calcul de onze gros et quelques grains, extrait par l'opération du haut-appareil, de la vessie d'un homme de cinquante-neuf ans, et qu'un confrère, qu'il désigne sans le nommer, par acte de représailles, traitait d'un rétrécissement du canal de l'urètre (1).

(1) Ce malade est aujourd'hui, 12 novembre, parfaitement guéri. Ayant été le témoin de l'opération pratiquée par M. Amussat, je ne saurais trop louer la simplicité du procédé, et l'habileté avec laquelle notre célèbre confrère l'a mis à exécution. G. P.

SECTION DE PHARMACIE.

Séance du 25 octobre 1828. La section prend connaissance d'une lettre de M. de Bois-Bertrand, qui consulte l'Académie sur les dangers qu'il y a de rencontrer du redoul dans les feuilles de séné. Cette lettre a été écrite à la suite d'accidens arrivés à Turcoin, par l'emploi d'un mélange de ces parties de végétaux qui se trouvaient chez les épiciers, et qui étaient vendus pour du séné qui venait de Marseille. M. de Bois-Bertrand demande quelles sont les mesures à prendre pour faire cesser ces accidens, et s'il est nécessaire de proscrire l'emploi des grabeaux?

MM. Chereau et Guibourt sont nommés rapporteurs.

M. Henry, qui, comme nous l'avons déjà dit, avait été consulté sur les colorations à apporter à l'acide arsénieux, dans le but de faire distinguer ce composé, a fait des essais avec la cochenille, l'indigo, le rocou, et il y a mêlé des matières amères, l'aloès et un sel de strychnine : il a vu que ce dernier était le plus convenable, à cause de l'amertume qu'il donnait à l'oxide d'arsenic.

M. Boullay pense qu'on peut employer la coloquinte. M. Labarraque propose l'huile animale pour la coloration. M. Dérosne propose le noir de fumée.

M. Henry fils a lu un travail intitulé : *Observations sur l'action réciproque du sulfure d'antimoine et des carbonates neutres de soude et de potasse* par la voie humide, dans lequel l'auteur a tâché de démontrer que le kermès obtenu par le procédé de Cluzel jeune n'est pas identique à celui analysé par M. Berzélius, et préparé par les alcalis caustiques ; opinion que M. Robiquet et quelques autres chimistes avaient émise depuis celle du célèbre chimiste suédois. L'auteur rappelle d'abord succinctement le mémoire intéressant de Cluzel jeune

sur le kermès, où celui-ci considère ce corps à l'état de plus grande beauté, comme un hydrosulfate neutre, quoique d'après la correction des erreurs glissées dans l'évaluation du sulfure de plomb qui sert de base à l'analyse, on trouve que c'est véritablement un sous-sel ou un oxi-sulfure hydraté. Il passe ensuite en revue les expériences de M. Robiquet, où cet habile professeur a démontré la nature du kermès ci-dessus d'une manière claire, qui laisse peu douter que ce soit un sel avec excès d'oxide, et finit par considérer qu'il peut bien en être pour le kermès ce qu'il en est pour le bleu de Prusse, que sa préparation différente rend très-variable dans sa nature, lorsqu'on sait surtout, d'après Cluzel jeune, que les proportions des élémens dans la préparation du kermès en font différer beaucoup les résultats, comme M. Henry vient de le confirmer de nouveau dans son mémoire. Ce pharmacien présente à la suite une série d'expériences qui tendent à prouver ; 1° que, dans la préparation du kermès par le procédé de Cluzel, il ne se dégage pas d'acide carbonique, parce qu'il se forme un mélange de bi ou de sesqui-carbonate pendant la production de l'hydrosulfate alcalin qui a lieu ; 2° à constater la présence de cet hydrosulfate dans les eaux-mères. On sait que M. Berzélius a considéré que dans cette préparation il n'y a qu'une simple solution du sulfure dans le carbonate. 3° L'auteur fait voir que la poudre orangée, précipitée par les acides dans les eaux-mères, n'est que du sulfure ordinaire, et provient de la réduction de l'excès d'oxide du kermès par une partie de l'acide hydrosulfurique dégagé de l'hydrosulfate alcalin. 4° Il indique que ces eaux-mères contiennent à froid une certaine proportion de kermès qui donne le résultat dont il vient d'être question. 5° Enfin l'auteur passe à l'analyse du kermès, pour laquelle

il a suivi différens modes qui tous l'ont conduit à considérer ce corps, fait par le procédé de Cluzel, comme un *oxi-sulfure hydraté* composé théoriquement de :

Proto-sulfure d'antimoine.....	63,137	— 2 atomes.
Protoxide *idem*.......	27,262	— 1 atome.
Eau.........................	9,611	— 6 atomes.

La trace d'alcali qu'il a trouvée dans le kermès ne lui semble pas faire partie constituante de ce composé ; il la regarde comme étrangère et due à la difficulté de laver à froid aussi bien qu'à chaud, ce dernier lavage décomposant le kermès. Il s'étaye de ces faits pour expliquer la théorie de l'opération, en suivant à peu près ce qui était indiqué il y a quelques années.

M. Lecanu présente une matière grasse cristalline qu'il a extraite de l'huile d'œuf. Cette matière est fusible à 145° centigrades ; à une température supérieure, elle se volatilise et elle se décompose en partie ; traitée par la potasse, elle n'est pas susceptible d'être saponifiée : par ce traitement, elle ne perd pas de ses propriétés, et M. Lecanu la regarde comme de la cholestérine.

M. Soubeiran présente, au nom de M. Berthemot, un mémoire sur les iodures. Dans ce travail, l'auteur a examiné l'action des métaux, des oxides et des carbonates sur quelques iodures. MM. Pelletier et Soubeiran sont chargés de faire un rapport sur ces expériences.

Séance du 15 novembre. L'Académie reçoit une communication de M. Tilloy sur la belladone. M. Tilloy a isolé autant que possible le principe actif de cette plante (*l'atropine*), et il en envoie un échantillon à l'Académie.

Voici le procédé indiqué par le chimiste de Dijon :

On prend de l'extrait aqueux de belladone, on le traite par l'alcool ; on filtre, on distille pour obtenir l'alcool ; on dissout l'extrait alcoolique dans l'eau, on filtre ; on fait évaporer en consistance d'extrait ; on traite de nouveau par l'alcool à 35°, on distille ; on traite le résidu de la distillation par l'eau ; on décompose par la magnésie caustique, qui donne lieu à un dégagement d'ammoniaque ; on recueille le précipité qui se forme, on le traite par l'alcool bouillant ; on filtre, on fait évaporer, on traite le résidu par l'éther ; on fait évaporer, et on traite par l'eau acidulée ; on filtre et on précipite par un alcali ; on recueille le produit de la précipitation, qui est l'atropine. Cette substance se fond par la chaleur ; elle brûle comme les résines ; elle est soluble dans l'alcool et dans l'éther ; elle bleuit le papier de tournesol rouge ; traitée par les acides, elle ne fournit pas de cristaux. Un atome de cette substance, dissoute dans l'eau, donne lieu à la dilatation de la pupille.

M. Caventou donne connaissance de l'examen qu'il a fait d'un sang particulier qui lui a été remis par M. Gendrin.

Ce sang, extrait des veines d'un malade, était blanc, d'une apparence laiteuse ; on y voyait quelques particules rouges. Il est neutre, car il ne rougit ni ne bleuit le tournesol : il est coagulé par la chaleur ; mais le coagulum fourni ne présente pas toutes les propriétés de l'albumine : en effet, ce principe ne se colore pas en bleu par l'action de l'acide hydrochlorique, ne précipite pas le chlore. M. Caventou a vu aussi que cette substance n'était pas de la fibrine ; il la considère donc comme une substance particulière analogue à la matière blanche du chyle.

M. Virey dit qu'il y a des exemples de faits analogues : il cite aussi les urines blanches. M. Chevallier fait part de l'analyse d'une de ces urines, analyse qui a été consignée dans l'un des volumes de ce journal. Cette urine avait été rendue par une négresse peu de temps après avoir été soumise, à l'hôpital des Vénériens, à un traitement mercuriel par le deuto-chlorure de mercure.

M. Regimbault, pharmacien à Montpellier, annonce qu'il a obtenu la coloration en bleu d'une masse pilulaire faite avec les substances suivantes : Savon médicinal, résine de gaïac et sublimé corrosif. — A ce sujet, plusieurs membres indiquent la coloration de cette résine par diverses substances, et notamment par le savon, par la salive, par la gomme arabique, etc.

Société de Pharmacie.

Séance du 15 *novembre* 1828. M. Tilloy annonce qu'il est parvenu à obtenir l'atropine, principe actif de la belladone, à l'état de pureté. (Voir son procédé aux séances de l'Académie de médecine.)

M. Ader présente de nouvelles recherches sur le baume de copahu; elles ont pour but la séparation de l'huile volatile. Voici le procédé de M. Ader : on verse dans un matras 100 parties d'alcool à 36°; on y ajoute 100 parties de baume de copahu; on agite, puis on verse sur le mélange 37 1/2 parties de lessive des savonniers, ou soude caustique liquide; on agite fortement, et on ajoute 150 parties d'eau. Il convient que le matras soit à long col, et se trouve rempli par les substances employées. L'huile volatile se sépare bientôt, et vient se rassembler dans le col du matras.

Le savon de résine peut être aisément purifié en le lavant avec une eau saturée de muriate de soude, et être amené à l'état d'une matière jaunâtre, épaisse comme de la térébenthine consistante, entièrement soluble dans l'eau, et jouissant des propriétés médicinales attribuées au baume de copahu lui-même.

Société de Chimie médicale.

Séance du 10 novembre 1828. M. Figuier aîné réclame contre une assertion contenue dans un ouvrage de M. Legrand, d'Amiens.

M. Martial-Campagne communique les moyens qu'il met en usage pour la conservation des sangsues, et pour empêcher la pâte de jujubes d'adhérer aux moules.

M. Orfila propose d'engager, par la voie du journal, les pharmaciens français à transmettre à l'autorité leurs vues particulières sur les améliorations à apporter à la partie de la législation qui concerne la pharmacie.

M. Julia-Fontenelle propose, dans le même but, de faire connaître le décret qui a organisé en Espagne les Facultés et autres institutions médicales. Ces deux propositions sont adoptées.

M. Chevallier lit un Mémoire sur l'urine des diabétiques.

M. Julia-Fontenelle lit plusieurs extraits.

M. Lassaigne lit une note sur un composé nouveau de cyanogène et de soufre.

Le même membre dépose son Mémoire sur l'acide con-

tenu dans les fruits de sumac, mémoire dont les principaux résultats avaient déjà été communiqués à la Société.

M. Chereau communique une note de M. Pallas sur la mannite et le principe cristallin de l'olivier.

M. Guibourt lit des observations sur la présence de l'acide pectique dans certains sucres du commerce.

La Société reçoit le tome premier du *Traité de Chimie appliquée aux arts*, par M. Dumas, et les deux premières livraisons de la *Flore médicale*, publiée par M. Panckoucke.

La Société nomme une commission chargée de faire un rapport sur la distribution des médailles d'encouragement fondées par la Société.

M. Gensoul, chirurgien en chef de l'hôpital de Lyon, est nommé membre correspondant.

BIBLIOGRAPHIE.

Traité de Chimie appliquée aux arts, par M. Dumas, *répétiteur de l'Ecole polytechnique*. Quatre volumes in-8°, avec planches. Prix : 8 fr. le vol., et 2 fr. 50 c. l'Atlas. On souscrit chez Béchet jeune, libraire, place de l'Ecole-de-Médecine, n. 4.

Le premier volume de cet ouvrage, qui manquait à la science, vient de paraître ; il est accompagné d'un Atlas contenant seize planches parfaitement gravées. Dans ce vo-

lume, l'auteur a traité de toutes les applications des corps métalliques, ainsi que de celles de leurs composés. Le premier livre est divisé en seize chapitres, où M. Dumas a traité successivement de l'hydrogène, de l'oxigène, du chlore, du brôme, de l'iode, du fluor, du soufre, du silicium, du phosphore, de l'azote, de l'arsenic, du bore, du silicium, du carbone, et de leurs composés employés dans les arts. Le deuxième livre, divisé en huit chapitres, contient des objets d'un très-grand intérêt: ce sont les combustibles, la préparation des charbons de bois, de la tourbe, du charbon de tourbe; il renferme des détails sur les lignites, les houilles, le charbon de houille (connu sous le nom de *coke*); la comparaison des divers combustibles, la construction des fourneaux, l'éclairage au gaz de l'huile, l'éclairage au gaz retiré de la houille. Nous avons lu avec le plus grand intérêt ces deux derniers articles, qui méritent de fixer l'attention.

L'utilité de ce *Traité de Chimie appliquée* est un sûr garant de son succès, succès que doit avoir tout livre utile aux manufacturiers, et à ceux qui s'occupent de l'application de la chimie aux arts. A. CHEVALLIER.

Nouvelle publication de la Flore médicale.

L'éditeur de la *Flore médicale*, M. Panckoucke, vient de faire paraître une nouvelle publication de ce bel ouvrage; les descriptions sont faites par MM. Chaumeton, Poiret, Chamberet; et tout ce qui traite de la peinture et de la co-

loration, est dû aux soins de madame F. P. et à M. J. Turpin.

Les deux premières livraisons qui viennent de paraître contiennent huit planches, qui présentent les figures de l'*absinthe*, de l'*acacia*, de l'*acanthe*, de l'*ache*, de l'*aconit napel*, de l'*agaric du mélèze*, de l'*agaric amadouvier* et de l'*agnus castus*. Le soin apporté dans le dessin et dans la rédaction du texte de cet ouvrage, le rend utile aux médecins, aux pharmaciens, et à ceux qui s'occupent de l'étude des plantes.

On souscrit à Paris, chez M. Panckoucke, rue des Poitevins, n. 14. Le prix de la livraison est de 2 fr. pour les souscripteurs, et de 2 fr. 50 c. pour les non-souscripteurs.

A. CHEVALLIER.

ANNONCE.

Tarif à l'usage des Pharmaciens.

La multiplication des officines, et la concurrence qui en est résultée, ont introduit dans le prix des médicamens une sorte de désordre qui peut nuire beaucoup à la pharmacie en général. Depuis long-temps les pharmaciens en sentaient les inconvéniens. Plusieurs d'entre eux ayant pensé que le meilleur moyen d'y remédier étoit de rédiger un tarif de prix moyens, se sont réunis pour exécuter ce travail. Tous les pharmaciens pourront en tirer parti, en se conformant d'ailleurs aux exigences de leurs positions particulières. Ce travail a, de plus, l'avantage de leur

offrir un répertoire complet de leur officine. Sa forme permet de rendre aussi faciles que promptes la recherche et l'arrangement des médicamens.

L'ouvrage est un grand in-4° de 180 pages; il est divisé en un certain nombre de colonnes : la principale contient le nom des médicamens par ordre alphabétique; cinq autres sont occupées par les prix; d'autres sont réservées pour marquer en lettres ou chiffres convenus, l'indication du lieu ou de la place où sont situés les médicamens dans l'officine ou les magasins; une dernière colonne blanche peut recevoir des observations. L'ouvrage est imprimé sur papier fort, et réglé d'un bout à l'autre. Un grand nombre d'interlignes a été réservé, afin que chacun pût réparer, sans nuire à l'ordre alphabétique, les omissions qui auraient été faites.

Le *Codex* français a été pris pour base du travail; on y a ajouté tous les médicamens omis dans cet ouvrage, ou nouvellement découverts ou puisés dans d'autes pharmacopées, et d'un usage un peu général.

Afin de faciliter les recherches, on a indiqué chaque substance sous tous les noms qu'elle peut porter.

Quant aux prix, ils ont tous été discutés avec soin. On a toujours établi comme base le prix des quantités qui se vendent le plus ordinairement. Le petit nombre de substances dont les prix ne sont pas indiqués ne se trouvent plus dans le commerce, ou n'ont qu'une valeur conventionnelle, ou enfin se débitent dans les diverses officines, d'après des usages qu'il était difficile de ramener à une donnée unique. . . . .

L'ouvrage est terminé par un tarif des vases, appareils

et instrumens qui n'ont pu prendre place parmi les médicamens.

MM. Baget, Boudet, Boutron-Charlard, Chevallier, Clérambourg-Delondre, Guibourt, Moutillard, Pelletier, Raymond, Richard et Robinet, ont pris part à la rédaction de ce *Tarif.*

Des exemplaires sont déposés à Paris:

Chez MM. Baget, rue Vieille-du-Temple, n° 79;
Clérambourg-Delondre, rue Saint-Honoré, n° 93;
Moutillard, rue de la Montagne-Sainte-Geneviève, n° 28;
Robinet, rue de Beaune, n° 23.

Prix : 6 francs.

ROBINET.

ERRATA.

Article *Falsification du séné par le redoul*, page 536.

Remplacez par des o les guillemets qui se trouvent à la suite des mots *gélatine* et *émétique*, et au-dessous des deux titres SÉNÉ et ARGUEL.

A la suite du mot *émétique*, et au-dessous du titre REDOUL, lisez précipité *blanc*, au lieu de précipité bleu.

A la suite des mots *chlorure de barium* et *potasse caustique*, et au-dessous du titre SÉNÉ, remplacez les guillemets par des o.

La nécessité de cette correction consiste en ce que, dans des résultats de ce genre, les guillemets indiquent qu'un essai n'a pas été tenté, et le *zéro*, que l'essai tenté a donné un résultat négatif.

Imprimerie de TROUVÉ et Cie, rue Notre-Dame-des-Victoires, n. 16.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS,

POUR LE TOME QUATRIÈME.

TABLE MÉTHODIQUE

DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME QUATRIÈME.

Pages.

FIN DES TABLES.

IMPRIMERIE DE TROUVÉ ET Cie,
rue Notre-Dame-des-Victoires, n°. 16.


A 562428
UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 03668 6627